



Osteoporoosin ehkäisy naisen elämänkaarella

Nuorten naisten tietämys oman luuston terveydestä

Anni-Emilia Virtanen

Opinnäytetyö
Joulukuu 2011
Hoitotyön koulutusohjelma
Kätilötyön suuntautumisvaihtoehto
Tampereen ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Kätilötyön suuntautumisvaihtoehto

VIRTANEN ANNI-EMILIA

Osteoporoosin ehkäisy naisen elämänkaarella – Nuorten naisten tietämys oman luuston terveydestä

Opinnäytetyö 50 s., liitteet 4 s.
Joulukuu 2011

Osteoporoosi on luuston sairaus, jossa luun lujuuden heikentyminen altistaa luunmurtumille. Luun lujuutta kuvastaa luun määrä, laatu sekä geometria. Osteoporoosi on lisääntynyt suomalaisen väestön keskuudessa viime vuosina huomattavasti ja on todennäköistä, että se tulee yleistymään tulevaisuudessa yhä enemmän. Osteoporoosiin sairastutaan nykyisin yhä nuorempana ja osteoporoottisia murtumia on vuosittain noin 30 000 suomalaisella. Sairautena osteoporoosi huonontaa sairastavan elämänlaatua ja on lisäksi kansanterveydellinen sekä – taloudellinen ongelma.

Tässä opinnäytetyössä paneudutaan osteoporoosin muodostumiseen, riskitekijöihin, vaikutukseen naisen elämässä sekä hoitomuotoihin. Teoreettiseen viitekehykseen on kerätty käyttäen painettua tutkimustietoa sekä Internet julkaisuja.

Opinnäytteen kehittämistehtävänä on tuotettu opetusmateriaalia Kankaanpään yhteislyseoon. Opetusmateriaalin tekemistä varten on koulun oppilaille tehty kyselykaavake heidän tietämyksestään osteoporoosista sairautena. Oppilaiden vastauksia on käytetty hyväksi oppimateriaalia varten. Työssä ja vastausten analysoinnissa on käytetty kvalitatiivista tutkimusmenetelmää.

Nuorten naisten tietämys osteoporoosista on tutkimuksen mukaan keskitasoa ja tiedonsaanti rajoittuu lähes pelkästään koulun oppitunteihin. Moni nuori ei koe osteoporoosia vielä tällä hetkellä uhkana vaan he ajattelevat sen olevan vanhuusiän sairaus. Tätä ajattelutapaa pitäisi saada muutettua, jotta osteoporoosin yleistyminen voitaisiin pysäyttää.

Avainsanoja: Osteoporoosi, kätilötyö, naisten terveys, ehkäiseminen

ABSTRACT

Tampere Polytechnic
Degree Programme in Nursing and Health Care
Midwifery

VIRTANEN ANNI-EMILIA

Preventing osteoporosis throughout a women's life - young women's knowledge of their own bone health

Bachelor's Thesis 50 pages, appendices 4 pages.
December 2011

Osteoporosis is a skeletal disorder in which the weakening of bone strength is exposed to fracture. Bone strength reflects the amount, quality and geometric. Osteoporosis is more common among the Finnish population in recent years and it is likely that it is going to become more common in the future more and more. Osteoporosis is increasingly ill at a younger age and osteoporotic fractures have about 30 000 Finns each year. Osteoporosis weakens the quality of life and it is a common problem in public health and in economic.

In this Bachelor's Thesis is focused on in the formation and in the risk factors of osteoporosis, the impact in women's life and the possible treatment forms. The theoretical framework has been collected using the Internet and printed research publications

Thesis is responsible for the development of teaching materials produced by the high school of Kankaanpää. For high school students I made a questionnaire about their knowledge on osteoporosis as a disease. Students' responses have been used in teaching materials. Analysis of the midwife's development task and the answers on the students has been used qualitative research methods.

The young women's knowledge of osteoporosis is average and their access to information is limited nearly only to school lessons. Many young women don't think osteoporosis as a threat at the moment. They think osteoporosis is age-related disease. This way of thinking has to be changed so the generalization of osteoporosis is stopped.

Key words: Osteoporosis, midwifery, the health of women, prevention

SISÄLLYS

1. JOHDANTO.....	6
2. OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE.....	7
3. OSTEOPOROOSI ELI LUUKATO.....	8
3.1 Osteoporoosin muodot.....	9
3.2 Osteoporoosin oireet ja diagnosointi.....	10
3.3. Osteoporoosin kehitykseen vaikuttavat riskitekijät.....	12
3.3.1 Kalsium.....	13
3.3.2 D-vitamiini.....	14
3.3.3 Hivenaineet.....	15
3.3.4 Elintavat	16
3.3.5 Perimän merkitys osteoporoosin synnyssä.....	17
3.3.6 Sairauksien ja lääkehoidon vaikutukset luun tiheyteen.....	17
3.4 Osteoporoosin yleisyys ja merkitys Suomessa	19
4. OSTEOPOROOSIN EHKÄISY.....	20
4.1 Osteoporoosin ehkäisy kättilötyön näkökulmasta	21
5. LUUSTO.....	22
6. OSTEOPOROOSI NAISEN ELÄMÄSSÄ.....	24
6.1 Kehittyvä ja kasvava nuori nainen.....	24
6.2 Fertiili-iässä oleva nainen.....	27
6.2.1. Raskaus ja luun tiheys.....	27
6.2.2 Imetys.....	28
6.3 Keski-ikä ja vaihdevuosien vaikutukset osteoporoosin kehittymiseen.....	30
6.4 Ikääntynyt nainen ja luuston terveys.....	32
7. OSTEOPOROOSIN HOITO.....	34
7.1 Lääkehoito osteoporoosin hoidossa.....	35
8. OPINNÄYTTEEN TOTEUTUS.....	39
9. KÄTILÖTYÖN KEHITTÄMISTEHTÄVÄN ARVIOINTIA	41
9.1 Aineiston keruu.....	41
9.2 Aineiston analyysin kulku	42
9.3 Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus.....	43
9.4 Vastausten tulokset.....	44
9.5 Opetusmateriaalin tuottaminen opetuskäyttöön	46
10. POHDINTA.....	48

LÄHTEET.....50

LIITTEET52

 Liite 1.....52

 Liite 255

 Opetusmateriaali.....55

1. JOHDANTO

Osteoporoosi on luiden krooninen sairaus, jossa alentunut luun lujuus altistaa sen murtumille. Luun lujuus kuvastaa sekä luun tiheyttä että luun laatua. Luun murtuma viittaa luukudoksen huonoon laatuun. Nikamamurtumat ovat hyvin tyypillisiä osteoporoosille ja niiden tiedetään ennustavan tulevia muita murtumia, kuten lonkkamurtumia. (Puisto 2010, 906.)

Osteoporoosi on maailmanlaajuinen, kansantaloudellinen ja kansanterveydellinen ongelma, sillä pelkästään Suomessa on yli 400 000 henkilöä, joilla luukudoksen tiheys ja määrä on merkittävästi alentunut. Lisäksi Suomessa tapahtuu vuosittain noin 30 000 luunmurtumaa ja 30 000 - 40 000 suomalaista saa osteoporoosiin spesifiä hoitoa. Näiden faktojen lisäksi on todettu, että osteoporoosi tulee yleistymään entisestään väestön ikääntyessä, huonojen terveystapojen ja vähäisen liikunnan vuoksi. (Puisto 2010, 904–905.)

Kamppailtaessa osteoporoosin kanssa, ennaltaehkäisevän työn merkitys korostuu. Ennaltaehkäisyn avulla voidaan parantaa ihmisten elämänlaatua ja myös pureutua kansantaloutta huomattavasti rasittaviin ongelmiin.

Valitsin osteoporoosia käsittelevän aiheen opinnäytteekseni, sillä valmistuessani kättilöksi, minusta tulee koko naisen elämän, hyvinvoinnin ja terveyden ammattilainen. Kättilö kohtaa työssään eri-ikäisiä naisia ja on siksi osteoporoosin ehkäisyn tiedottaja. Lisäksi olen omakohtaisesti tavannut osteoporoosia sairastavia naisia ja huomannut kuinka elämänlaatua alentava tauti osteoporoosi on. Tulevana kättilönä haluan olla mukana ehkäisemässä osteoporoosin yleistymistä.

2. OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Perehtyessäni osteoporoosiin luin laajasti eri materiaaleja ja lähdeaineistoja, kuten kirjoja, artikkeleita, tutkimustuloksia ja ajankohtaisia Internet-sivustoja. Keskityin lähteissä pääsääntöisesti suomalaisiin lähteisiin, sillä minua kiinnosti osteoporoosin tilanne kotimaassa.

Työni pohjana on laaja kirjallisuuskatsaus osteoporoosin syistä, ehkäisystä ja hoidosta, erityisesti naisen elämässä. Opinnäytetyöni tarkoitus on tuottaa Kankaanpään Yhteislyseolle opetusmateriaalia terveystiedontunneille. Esityksen pohjana käytän omaa teoreettista osaa opinnäytetyöstäni. Lisäksi ennen opetusmateriaalin tuottamista teen oppilaille avoimen kyselylomakkeen. Vastausten perusteella painotan esityksessäni asioita, joista oppilailla on vähän tietämystä.

Tavoitteeni on saada jaettua tietoa osteoporoosista nuorille naisille ja muuttaa heidän ajattelutapaansa oman luuston hoitamisesta. Lisäksi haluan opinnäytetyölläni herätellä terveydenhoitoalan opiskelijoita olemaan valveutuneita tiedottajia osteoporoosin ehkäisevässä työssä.

3. OSTEOPOROOSI ELI LUUKATO

Sana osteoporoosi tulee Kreikan kielen sanoista osteon (luu) sekä poros (käytävä, huokoinen). Osteoporoosi on tunnustettu jo vuoden 1980 aikoihin ensimmäisen kerran lääketieteellistä tutkimusta ja hoitoa vaativaksi ongelmaksi. (Bassey 2001, 5.)

Osteoporoosi, tutummin luukato tarkoittaa luukudosmassa kokonaismäärän vähenemistä. Luukudoksen rakenteet, joista sidekudosrunko muodostuu, pienenevät ja ohenevat. Tämä aiheuttaa sen, että niiden väleihin jäävä tila suurenee ja näin ollen luista tulee heikompia ja huokoisempia ja lopulta niiden tiheys pienenee. Luuntiheyden pienentyessä luhistumamurtumat ja murtumisalttius lisääntyy. Tavallisimpia osteoporoosiin liittyviä oireita murtumien lisäksi ovat ryhdin kumartuminen ja siihen liittyvä pituuden lyhentyminen sekä luustoperäiset kiputilat. Osteoporoosissa luusolujen tasapaino järkkyy. Vaikea osteoporoosi on tila, jossa osteoporoottiseen luuntiheyteen liittyy yksi tai useampi luunmurtuma. Luunsyöjäsolut toimivat aktiivisemmin kuin rakentajasolut, jolloin luun hajoaminen etenee. Tilanne huononee, jos ravinnosta ei saada riittävästi kalsiumia. Osteoporoosissa siis luun muodostuminen jatkuu normaalina, mutta luunsyöjäsolut tuhoavat luukudosta liian nopeasti ja siirtävät kalsiumia vereen. (Impivaara 1997, 30.)

Luunmurtumisista osteoporoosissa tavallisimmat ovat ranne- ja lonkkamurtumat sekä selkänikamien luhistumamurtumat. Sairaus on oireeton ja usein se todetaankin vasta murtumien löydyttyä. Osteoporoosiepäilyn tulisi herätä jo kliinisten löydösten sekä oirekuvan perusteella. Tämä ei kuitenkaan aina ole näin yksiselitteistä, sillä osteoporoosiin liittyvät oireet ovat varsin tavallisia normaalisti ikääntyvillä henkilöillä. (Lind 2007, 99; Impivaara 1997, 30.)

3.1 Osteoporoosin muodot

Osteoporoosi ryhmitellään tavallisesti primaariseen ja sekundaariseen osteoporoosiin. Primaarisella osteoporoosilla tarkoitetaan luun normaaliin vanhenemiseen liittyvää luukatoa, kun taas sekundaarisella ymmärretään erilaisiin sairaustiloihin ja muun muassa lääkkeiden käyttöön liittyvää luukudoksen häviämistä. Sekundaarisen osteoporoosin alkamissyynä on jokin muu terveysongelma ja osteoporoosi syntyy sen sivuvaikutuksena.

Primaarinen osteoporoosi jaotellaan tyyppin 1 ja tyyppin 2 muotoihin. Käytännössä tyyppin 1 ja tyyppin 2 jaottelua käytetään harvemmin, lähinnä siitä on apua kun halutaan eritellä osteoporoosia oireiden mukaan. (Aittokallio 2008, 19.)

Tyyppin 1 osteoporoosi on postmenopausaalinen eli kuukautisten loppumisen jälkeen ilmaantuva osteoporoosi. Sen ajatellaan johtuvan menopaussissa tapahtuvista hormonimuutoksista. Tämän tyyppin osteoporoosille on tyypillistä hohkaluiden huokoistuminen eli heikentyminen. Hohkaluuta on selkänikamissa, pitkien luiden päissä sekä lantionluissa. (Aittokallio 2008, 19.)

Tyyppin 2 osteoporoosi on asteittain etenevä, ikään liittyvä luukato, jota esiintyy molemmilla sukupuolilla, ja joka voi alkaa missä iässä tahansa. Tyyppin 2 osteoporoosia kutsutaan myös seniiliksi osteoporoosiksi. Poiketen tyyppin 1 osteoporoosista, tässä muodossa hohkaluun lisäksi luun kuorikerros alkaa vähentyä. Tyypillisiä tyyppin 2 osteoporoosista johtuvia murtumia ovat reisiluun kaulan, olkavarren sekä lantion ja nikamien kaarien murtumat. (Aittokallio 2008, 19.)

3.2 Osteoporoosin oireet ja diagnosointi

Osteoporoosin ensi oireet saattavat ilmetä vasta kun sairaus on jo pitkään aikaa heikentänyt luuntiheyttä. Usein menee vuosia, ennen kuin mitään huomataan. Usein ensimmäinen merkki osteoporoosista on luun murtuminen. Samoin selkävivot ovat tyypillinen osteoporoosin oire. Muutokset selkärangan muodossa ovat myös hyvin tavallisia oireita. Osteoporoosia sairastava voi myös huomata pituutensa lyhentyneen. Osteoporoosi voi ilmetä myös jonkin muun tutkimuksen röntgenkuvauksessa. Osteoporoosin diagnostiikassa käytetään useita erilaisia havaintomenetelmiä. Näiden havaintomenetelmien ongelmana on monesti se, että ne osoittavat osteoporoosin vasta kun se on kehittynyt huomattavan pitkälle. Verikokeet ovat yksi keino tutkia luuntiheyttä. Verikokeilla voidaan tutkia fosfaatti ja kalsium pitoisuudet, alkalisen fosfaatin pitoisuus, D3 vitamiinin ja kalsiferolin määrät. Mikään verikokeella saaduista suureista ei silti ole varma osoitus osteoporoosista. Yhdistettynä muiden diagnoosivälineiden antamiin tietoihin verikokeista saatu tieto parantaa kuitenkin diagnoosiarvoa. (Williams 2003, 19.)

Röntgenkuvat ovat apukeino diagnostiikassa, mutta vain suhteellisen pitkälle edenneen osteoporoosin löytämisessä. Nykyisten tutkimusten varjolla on kuitenkin todettu, että jos röntgenkuvassa havaitaan rintarangan murtuma, tulisi potilas aina lähettää osteoporoosin selvittelyn ja hoidon piiriin. Tärkein diagnostinen apuväline on kaksienenerginen röntgenabsorptiometria eli DXA. DXA mahdollistaa luuston kokonaismineraaliitiheyden mittaamisen. Tutkimuksessa käytettävä säteilyannos on pieni ja luuntiheys arvioidaan riskipaikoissa kuten reisiluun yläosassa, lannerangassa ja kyynärvarressa. Osteoporoosin diagnoosin tulisikin aina perustua ensisijaisesti DXA:n. DXA:n avulla voidaan saada selville luuston sen hetkinen tiheys ja murtumariski. DXA mittauksella voidaan myös helposti seurata luuntiheydessä tapahtuvia muutoksia, sillä tutkimus on potilaalle vaivaton ja nopea suorittaa. Jos halutaan ennustaa lonkkamurtumariskiä, lonkasta tehty mittaus on lannerankamittausta parempi. Osteoporoosi diagnoosi voidaan tehdä, kun tutkimuksesta saatu tulos on suurempi tai yhtä suuri kuin 2,5

standardipoikkeaman alenema terveiden aikuisten arvoon verrattuna. DXA tutkimuksessa luun tiheys ilmoitetaan painona luun pinta-alaa kohden (g/cm²). (Duodecim 11/2007, 1346; Lind 2007, 99; Williams 2003, 19; Puisto 2010, 906; Impivaara 1997, 24–25.)

Nykyiset DXA mittaukset eivät kuitenkaan anna riittävän kattavaa kuvaa luun rakenteesta, vaan mittaavat lähinnä luun pinta-alatiheyttä. Luun geometria vaikuttaa merkittävästi luun lujuuteen. Tulossa on tarkempia kolmiulotteisia tietokonekerroskuvauksia osteoporoosin diagnosointiin, jotka perustuvat juuri kykyynsä kertoa luun rakenteesta. Kvantitatiiviset tietokonetomografian huonopuoli osteoporoosin diagnostoinnissa on kuitenkin suuri säderasitus ja kallis hinta. (Alhava 2004, 2149–2150; Impivaara 1997, 25.)

Luun aineenvaihdunnan merkkiaineiden käyttö ei ole vakiintunut osteoporoosin diagnosoinnissa. Merkkiaineiden käyttö on tehokasta luun hajoamista estävän hoidon seurannassa. Merkkiaineita seuraamalla voidaan kontrolloida aloitetun lääkkeen tehoa jo 1-3 kuukauden kuluttua hoidon aloittamisesta, kun taas luuntiheysmittauksilla hoitoa voidaan arvioida vasta 1-2 vuoden kuluttua. Merkkiaine seurannassa tulee potilaalta ottaa verinäyte ennen hoidon aloittamista yksilöllisen lähtötason määrittystä varten. Hoidon tehoamisen voi todeta, jos hajoamisen merkkiaineen pitoisuus pienenee 20–30% seerumissa tai 50–60% virtsassa. Seurattavia merkkiaineita on luun muodostumisen osoittava seerumin tyypin 1 prokollageenin aminotermiinalinen propeptidi. Luun hajoamisen merkkiaineita ovat muun muassa virtsan tyypin 1 kollageenin aminotermiinalinen telopeptidi sekä seerumin tartraattiresistentti hapan fosfaatti 5b. (Ylikorkala 2011, 128.)

Uutta mittausteknologiaa edustaa myös kaksiennerginen viuhkasädedensitometri, jonka etuna vanhempiin DXA-laitteisiin on parempi paikanerotuskyky sekä yhä lyhyempi mittausaika. Nämä uudet laitteet tuottavat lähes röntgenkuvan veroisia kuvia, jotka ovat paremmin tulkittavissa. Lisäksi laitteilla kyetään mittaamaan rinta- ja lannerangan nikamien kokoja ja täten havaitsemaan nikamaepämuodostumia entistä paremmin. (Impivaara 1997, 25.)

Paras mahdollinen koe tutkittaessa ja tunnistettaessa osteoporoosia olisi koe, joka paljastaisi sairauden heti sen alkuvaiheessa. Käytössä on kaksi koetta, jotka periaatteessa voivat löytää osteoporoosin jo varhaisvaiheessa. Näissä kokeissa mitataan kollageenin merkkiaineiden määrää virtsassa. Nämä merkkiaineet poistuvat luustosta verenkierron kautta virtsaan luun hajoamisen aikana. Mitä enemmän näitä yhdisteitä näkyy virtsassa, sitä todennäköisemmin henkilölle muodostuu osteoporoosi. Nämä testit siis osoittavat onko henkilölle alkanut kehittyä osteoporoosille tyypillistä aineenvaihduntaa. (Williams 2003, 19.)

Käytössä olevat laboratoriokokeet ovat hyödyllisiä, kun etsitään sekundaarista osteoporoosia tai pyritään sulkemaan pois muita luustokipuja aiheuttavia sairauksia. Käytössä olevien laitteiden tulostasot saattavat poiketa toisistaan, johtuen siitä, että markkinoilla on useiden eri valmistajien laitteita. Tämän vuoksi tutkimushenkilökunnan tulee olla harjaantuneita ja osaavia ammattilaisia, jotta mittaukset tehtäisiin varmasti oikein ja joka kerta samalla tavalla. Mahdollisia virhelukuja voi aiheuttaa muun muassa tutkittavan liikkuminen mittauksen aikana, tutkittavan kohteen väärä asettelu, mahdolliset pehmytosakalkkeumat sekä selkänikamien artroosimuutokset. Myös murtunut nikama aiheuttaa luuntiheysmittauksessa virheellisesti liian korkean luuntiheysarvon. (Impivaara 1997, 25.)

3.3. Osteoporoosin kehitykseen vaikuttavat riskitekijät

Vaikka osteoporoosin ilmaantuvuus kasvaa iän myötä ja väestön keskimääräinen ikä on noussut, ei ikää voida yksin pitää syynä osteoporoosin lisääntymiselle. Huomattava muutos entiseen on, että osteoporoosiin sairastutaan yhä nuoremmalla iällä. Selvää on siis, että elämäntapamuutoksemme aiheuttavat osteoporoosin yleistymistä. Riski sairastua osteoporoosiin kasvaa, jos henkilöllä on useampi osteoporoosin riskitekijä. Tärkeimmät riskitekijät ovat yli 65 vuoden ikä, alle 20kg/ m2 painoindeksi, aikaisempi osteoporoottinen murtuma, vanhempien

lonkkamurtuma, per os. (eli suun kautta annosteltava) kortisonin käyttö yli 3 kuukauden ajan, pitkäaikainen tupakointi sekä pitkäaikainen runsas alkoholinkäyttö. (Duodecim 20/2007, 2417; Aittokallio 2008, 20; Bäckmand 2010, 123.)

3.3.1 Kalsium

Liian alhaisen kalsiumpitoisuuden syitä on monia. Ruokavaliossa voi esimerkiksi olla kalsiumvajetta tai kalsium ei imeydy kunnolla. Ikääntyessä elimistön ruoansulatusjärjestelmä toimii tehottomammin ja kivennäisaineiden, joihin kalsium kuuluu, pidättäminen ruoasta vaikeutuu. Kivennäisaineet ovat luontaisesti huonommin imeytyviä molekyylejä kuin esimerkiksi vitamiinit. Tämän vuoksi niiden imeytyminen riippuu monesta ruoansulatuskanavan tekijästä. Normaalitilassa virtsaan erittyy kalsiumia vuorokaudessa 150-200mg, ja imeytyminen suolesta on yhtä suuri. Jos virtsaan menetetty määrä ylittää suolesta imeytyneen, niin tasapaino saavutetaan ottamalla kalsiumia luustosta verenkiertoon. Kalsiumia imeytyy ruokavalioista vain neljännes koko ruoan kalsium määrästä, tämän vuoksi ruokavalion tulisi olla runsaasti kalsiumia sisältävää. Kalsiumin erityistä lisääviä ruokavalioista saatavia ainesosia ovat mm. ruokasuola ja eläinproteiini. (Impivaara 1997, 17–18; Williams 2003, 36–37.)

Suomessa käytetään runsaasti meijerituotteita, jotka sisältävät kalsiumia, käytännössä siis jokainen aikuinen saa tarvitsemansa kalsium määrän päivittäin (<400mg/vrk). Väestötutkimuksissa onkin osoitettu, että niukasti maitotuotteita käyttävillä luumassa on pienentynyt ja murtumariski näin ollen suurentunut. 1200-1500mg/vrk on todettu olevan määrä, jonka jälkeen kalsium ei enää sitoudu luustoon. Edellytyksenä kalsiumin imeytymiselle on mahalaukun solujen riittävä happojen tuotto. Tutkimuksissa on todettu, että monella ihmisellä tämä happojentuotto on liian vähäistä, ja vähenee entisestään ikääntyessä. Liian vähäisestä happojentuotosta on usein merkinä närästys. Kalsiumin imeytymiselle on välttämätöntä myös haiman ruoansulatusentsyymit sekä maksan sappineste. Ilman näitä rasvat sitoutuvat

kalsiumiin ja tämä yhdiste poistuu elimistöstä ulosteen mukana. Jos ihmisellä on ongelmia ohutsuolessa, kuten vahingoittuneet suolenseinämät tai hiivasienitauti, voi kalsiumin siirtyminen ohutsuolesta suolen ulkopuolelle ja aina verenkiertoon saakka häiriintyä. Lisäksi liian alhainen D-vitamiinin saanti huonontaa kalsiumin imeytymistä. Kalsiumin tarve on suurimmillaan pubertiteetin alkuvaiheessa. Samoin kalsiumin imeytyminen suolistosta on pubertiteetin varhaisvaiheessa runsainta (Impivaara 1997, 17–18; Williams 2003, 36–37; Aarikoski 2005, 2061.)

3.3.2 D-vitamiini

D-vitamiini on välttämätön tekijä kalsiumin ja fosforin imeytymisessä sekä niiden hyödyntämisessä. D-vitamiinin puute kasvuaikana aiheuttaa riisitautia ja kasvukauden päätyttyä osteomalasiaa. D-vitamiinia ihminen saa kahdella tapaa, ravinnosta sekä valmistamalla sitä ihossa. Ihossa D-vitamiinia muodostuu auringonvalon osuessa kolesterolin johdannaiseen. Riippumatta D-vitamiinin saantitavasta, on sen aina muututtava aktiiviseen muotoon ensin maksassa. Aktiivinen muoto toimii yhdessä lisäkilpirauhashormonin (PTH) kanssa. On tärkeää muistaa, että jos maksa tai munuaiset eivät toimi kunnolla, vaikeutuu myös D-vitamiinin muuntuminen aktiiviseen muotoon. Osteoporoosin hoidossa D-vitamiinipitoisuuden tulisi olla niin suuri, että luun hajoamista edistävä lisäkilpirauhashormonin erityis pysyy vähäisenä. Seerumin 25-OH-D-vitamiinipitoisuus kuvastaa parhaiten elimistön D-vitamiinitilannetta. Pitoisuuden tulisi olla yli 50 nmol/l, mutta mikäli tarkoitus on ehkäistä luunmurtumia, niin pitoisuuden tulisi olla 75-80 nmol/l. (Aro 2006, 2442; Lamberg-Allardt 2011, 127; Paakkari 2011, 127.)

D-vitamiinin nykyiset saantisuositukset perustuvat pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin, jotka on tehty vuonna 2004. Nykyiset D-vitamiinin saantisuositukset ovat seuraavat: lapset 0-2 vuotta; 10mikrogramman vuorokausilisä. 2-18 vuotta; 7,5mikrogramman vitamiinilisä ympäri vuoden. 18–60 vuotiaat; 7,5mikrogrammaa vuorokausilisä lokakuun alusta maaliskuun loppuun. Yli 60-vuotiaat; 20 mikrogramman vuorokausilisä ympäri vuoden.

Raskaana olevat ja imettävät; 10 mikrogramman vuorokausilisä ympäri vuoden. Uudet ravitsemussuositukset tehtäneen vuonna 2012. (Lamberg-Allardt 2011, 127; www.d-vitamiini.fi)

Suomessa talviaikana D-vitamiinia ei juuri muodostu auringonvalon vaikutuksesta iholla, joten ainoa keino saada D-vitamiinia on saada se ruokavalioista. Antamalla naisille pimeään aikaan tai jopa jatkuvasti D-vitamiinilisää tai kalsitriolia, voidaan lisätä luun määrää erityisesti nikamissa ja näin ehkäistä nikamamurtumien määrää. Suomessa ikääntyneiden luustossa on havaittu runsaasti D-vitamiinin puutokseen viittaavia muutoksia. Tämän vuoksi vanhuksille tulisikin suositella D-vitamiinilisää ympärivuotisesti. D-vitamiinia on ruokavaliossa vain rajoitetuissa tuotteissa, kuten kalassa ja tämän vuoksi onkin alettu pohtimaan tulisiko D-vitamiinia lisätä yhä laajempaan ryhmään elintarvikkeita. (Impivaara 1997, 18–19.)

3.3.3 Hivenaineet

Fosfori on elimistön toiseksi yleisin kivennäisaine kalsiumin jälkeen. Luustossa kalsiumin kanssa toimii fosfaatti, joka on fosforin ja hapen yhdistelmä. Fosforia ja kalsiumia olisi tärkeää saada suhteessa 1:1, sillä liiallinen fosforin saanti aiheuttaa kalsiumin erityksen elimistöstä. Näin ollen liiallinen fosfori ruokavaliossa edesauttaa osteoporoosin syntymistä. Huolestuttavaa on, että länsimaaisessa ruokavaliossa fosforia on suhteessa kalsiumiin liikaa. Niinpä nykyinen länsimaalainen ruokavalio aiheuttaa osteoporoosia; ei siis ole yllätys että osteoporoosia tavataan juuri länsimaissa. Liiallinen fosforin saanti aiheuttaa myös lisäkilpirauhasen toimintaa, joka osaltaan johtaa kalsiumin häviämiseen luista. (Williams 2003.)

Magnesium on luiden tärkeä rakennusaine. Magnesium imeytyy kalsiumin tavoin ohutsuoletta ja molemmat aineet kilpailevat keskenään kumpi imeytyy enemmän verenkiertoon. Tämän vuoksi on tärkeää nauttia kalsiumia ja magnesiumia oikeassa suhteessa. Kalsiumia tulisi nauttia kaksi kertaa

enemmän kuin magnesiumia, jotta magnesium ei sitoutuisi kalsiumille varattuihin reseptoreihin luustossa. (Williams 2003.)

3.3.4 Elintavat

Runsaaseen alkoholin käyttöön liittyy osteoporoosia ja luunmurtumat ovatkin alkoholisteilla tavallisempia kuin muulla väestöllä. Alkoholin vaikutus osteoporoosin kehittymiseen johtuu alkoholin osteoblastien aktiivisuutta vähentävien tekijöiden johdosta. Alkoholi estää myös lyhytaikaisesti parathormonin eritystä. Lisäksi pitkäaikainen käyttö, joka on vaikuttanut maksan toimintaan ja aiheuttanut maksavaurion, vaikuttaa samalla myös luustoon. Kuitenkin alkoholin kohtuukäyttö lisää luun tiheyttä vaihdevuosien jälkeen. Tämä johtuu alkoholin lisämunuaista stimuloivasta vaikutuksesta. Lisämunuaisten kiihtynyt toiminta lisää estrogeenien tuotantoa. Alkoholin käytössä tuleekin erottaa selvästi kohtuu- ja liikakäytön rajat. (Impivaara 1997, 19–20.)

Alkoholin lisäksi tupakointi on yksi luiden terveyttä huonontavista tekijöistä. Tupakoinnin on todettu vähentävän luuntiheyttä jo kasvuikässä. Tupakoinnin on todettu huonontavan erityisesti naisten luustoa, sillä tupakointi aikaistuttaa vaihdevuosien alkamista. Ennen vaihdevuosi-ikää tupakointi myös heikentää estrogeenin vaikutusta ja lamaa luuta muodostavien solujen toimintaa. Vaihdevuosien aikana luuston haurastuminen kiihtyy estrogeenierityksen vähetessä. Tutkimuksin on voitu osoittaa tupakoimattomien naisten luuntiheyden olevan suurempi kuin tupakoivien naisten luuntiheys. Vaihdevuosia aikaistavan vaikutuksen lisäksi tupakointi uhkaa luustoa myös sen lihaksiston ja tukikudosten hapensaantia estävällä tavalla. Tämä aiheuttaa sen, että lihaksisto ja tukikudos heikkenevät ja luuston kuormitus lisääntyy. (www.osteoporoosiliitto.fi; www.tupakkaverkko.fi.)

3.3.5 Perimän merkitys osteoporoosin synnyssä

Osteoporoosin kehittymisestä ei voida sulkea pois myöskään perimän merkitystä. Varmuutta tähän ajatukseen on saatu tutkimalla kaksoslasten geenistöjä sekä lapsen ja vanhempien luuntiheyksien yhteyksiä.

Nykykäsityksen mukaan geneettiset tekijät ovat tärkein luun lujuudesta määräävä tekijä. Jopa 60-80% luuntiheyksien vaihteluista on perinnöllistä. Osteoporoosin tavallisimmassa muodossa osteoporoosi syntyy perintötekijöiden ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksesta. On olemassa harvinaisia monogeenisiä tauteja, kuten Turnerin syndrooma, Klinefelterin syndrooma sekä osteogenesis imperfecta. Näissä taudeissa kyseessä on sekundaarinen osteoporoosi. Ihmisestä on löydetty yli 20 geeniä, jotka on yhdistetty osteoporoosin, kuitenkin näiden syy-yhteyttä ei ole pystytty vielä osoittamaan. Myöskään minkään yksittäisen geenin ei ole todettu olevan merkittävästi osteoporoosia aiheuttava geeni. Nykyisen tietämyksen valossa näyttää siltä, että eri geenit vaikuttavat kehon eri osissa luuston rakenteeseen ja aineenvaihduntaan. Vuonna 2005 on tehty kaksostutkimus, joka selvitti, että rannemurtumilla ja pienellä luuntiheydellä on erilaiset geneettiset taustat. Luun rakenteen ja aineenvaihdunnan lisäksi on todistettu geenien vaikuttavan luiden geometriaan ja lihasvoimaan. Näillä asioilla on myös huomattava vaikutus tasapainon säätelyssä ja näin ollen kaatumisen estämisessä. Perimän on todettu vaikuttavan enemmän luun huippumassan kehittymiseen kuin luukudoksen häviämiseen etenkin naisilla. Tulevaisuudessa perimän ja edelleen geenien tutkiminen voi auttaa ymmärtämään osteoporoosin patogeneesiä ja luuntiheyden muuntumista, mutta myös auttaa kehittämään uusia spesifimpiä osteoporoosilääkkeitä. (Tuppurainen 2006, 134.)

3.3.6 Sairauksien ja lääkehoidon vaikutukset luun tiheyteen

Kortisonihoito aiheuttaa monilla eri mekanismeilla luumassan vähenemistä, joka on riippuvaista annoksesta (yli 5 mg prednisolonekvivalenttia) sekä kortisonilääkityksen kestosta (yli 3 kk). Kortisonilääkitys vähentää kalsiumin imeytymistä suolesta ja lisää sen erittymistä virtsaan. Tästä johtuu

kortisonihoidon aiheuttama sekundaarinen hyperparatyreoosi, joka taas johtaa luun resorptioon. Kortisonin tiedetään lisäksi aiheuttavan hypogonadismia ja hidastavan osteoblastien eli luun rakentajasolujen toimintaa. Näiden tutkimustulosten vuoksi kortisonihoidon aikana on erityisen tärkeää taata kalsiumin ja D-vitamiinin riittävä saatavuus sekä säätää kortisoniannostus turvalliselle, matalimmalle mahdolliselle, tasolle. Kaikille kortikosteroidihoitoa saaville tuleekin muistaa aina huolehtia riittävä päivittäinen kalsium ja D-vitamiinilisä. Tällä tavoin voidaan ehkäistä lannenikamien ja käsivarren luuntiheyden pienenemistä. Mikäli matala kortisoniannos ei onnistu, on harkittava luuntiheysmittausta ja tulosten perusteella osteoporoosia ehkäisevän lääkityksen aloitusta. Vuoden kestoisen kortisonihoidon aikana luumassa pienenee jopa 20 % ja pitkäkestoisessa glukokortikoidi lääkityksessä voi jopa 30–50 % aikuispotilaista saada kompressiomurtuman. (Nordström; Mäkitie 2003, 1607–1608.)

Systeemistä glukokortikoidihoitoa käytetään erityisesti lastenreumaa ja tulehduksellisia suolistosairauksia sairastavilla lapsilla. Glukokortikoidit kuuluvat myös lasten syöpätautien sekä luuytimensiirto- ja elinsiirtopotilaiden hoitoon. Kaikissa näissä potilasryhmissä on havaittu huomattavasti pienentyneitä luun mineraalitiheyksiä ja lisääntyntä murtuma-alttiutta jo lapsuusiässä. Lisäksi on todettu, että astman hoidossa käytettävät inhaloitavat glukokortikoidit voivat pienentää luuntiheyden määrää ja näin ollen altistaa osteoporoosille. (Mäkitie 2003, 1607–1608.)

Syömishäiriön ja ravitsemusongelmien komplikaationa osteoporoosi on tunnettu jo pitkään. Nuoruusiässä sairastettu anoreksia nervosa on luunhuippumassan kehittymistä pienentävä tekijä. Luun huippumassa ei aliravitsemuksen vuoksi kehity yhtä suureksi, kuin olisi ilman aliravitsemusta kehittynyt. Aliravitsemuksen ohella sairauteen liittyvät endokrinologiset ongelmat. Osteoporoosia esiintyy runsaasti myös CP-vammaisilla, neuromuskulaarisissa sairauksissa sekä muilla liikuntarajoitteisilla potilailla luuston vähäisen kuormituksen vuoksi. (Mäkitie 2003, 1607–1608; Impivaara 1997, 31.)

Hyperparatyreoosi, hypertyreoosi, Cushingin oireyhtymä. hypogonadismi, uremia, keliakia ja reuma kaikki osaltaan vaikuttavat heikentävästi luun mineraalitiheyteen ja näin edesauttavat osteoporoosin syntyä. (Impivaara 1997, 31.)

3.4 Osteoporoosin yleisyys ja merkitys Suomessa

Osteoporoosi on suuri vaara ihmisen henkilökohtaiselle terveydelle, sillä se aiheuttaa pitkäaikaista kipua, toimintakyvyn alenemaa sekä tästä johtuvaa sosiaalista ja taloudellista menetystä. Henkilökohtaisten ongelmien lisäksi osteoporoosi rasittaa myös terveydenhuoltojärjestelmää huomattavasti. On todettu, että Suomessa lähes joka toinen nainen sairastuu osteoporoosiin ja miehistä joka seitsemäs. Väestön ikääntyessä murtumista kärsivien naisten suhteellinen määrä lisääntyy ja luukatoa on alettu Suomessa pitää jo kansantautina. Tämä tarkoittaa siis sitä, että neljällä kymmenestä 50-vuotiaasta naisesta ilmenee elinaikanaan osteoporoosista johtuva murtuma. (Nordström; Alhava 2004, 2149; Aittokallio 2008, 18; Bäckmand 2010, 128; Ylikorkala 2011, 117, 124.)

Suomalaisista noin 400 000 ihmistä sairastaa luukatoa. Näistä 400 000:sta noin 30 000 saa vuosittain murtuman, neljänneksellä murtuma on reisiluun yläosassa, 12 000:lla murtua on ranteessa ja nikamamurtumia on noin 14 000:lla. Kansantaloudellisesti on myös merkittävää, että Suomessa lonkkamurtumien määrä on 30 vuoden kuluessa nelinkertaistunut, ja juuri lonkkamurtumat ovat murtumista eniten haittaa ja kustannuksia aiheuttavia murtumia sillä lonkkamurtumien hoito on aina operatiivinen. Suomessa on arviolta noin 30 000-40 000 potilasta, jotka saavat osteoporoosiin spesifiä lääkehoitoa, hormonikorvaushoito poisluettuna. Hormonikorvaushoidon vaikutusta Suomen murtumalukuihin on toistaiseksi vielä varsin epäselvä, vaikka todettu onkin, että estrogeeni kiistatta estää murtumia. (Nordström; Alhava 2004, 2149; Aittokallio 2008, 18; Bäckmand 2010, 128; Ylikorkala 2011, 117, 124.)

4. OSTEOPOROOSIN EHKÄISY

Osteoporoosille tyypillistä on, että ensimmäinen oire on luun murtuma. Tämän vuoksi riskiryhmien löytäminen ja varhainen diagnostiikka on katsottu olevan avainasemassa ehkäistäessä osteoporoosi. Tämän lisäksi osteoporoosin ehkäisyn tärkeä tavoite on murtumien ehkäisy. Murtumia ehkäistäessä on tärkeitä saada luun massa pysymään hyvänä ja säilyttää luun mekaaniset ominaisuuden sellaisina, että ne kestävät rasitusta. Ehkäistäessä osteoporoosia on ruokavaliolla suuri merkitys. Ruokavalion tulisi sisältää riittävästi kalsiumia, eritoten kasvuiässä tulisi varmistaa riittävä kalsiumin saanti. (Duodecim 22/2007, 2691; Nordström.)

D-vitamiinin tärkeyttä ei tule osteoporoosin ehkäisyssä ja hoidossa sivuuttaa. D-vitamiinin puutteen riskiryhmä ovat yli 70-vuotiaat ja heidän onkin perusteltua käyttää D-vitamiinilisää lokakuulta huhtikuulle. Laitoksissa asuville vanhuksille olisi perusteltua antaa kalsium sekä D-vitamiinilisää ympäri vuoden. Lisäksi kortikosteroidilääkitystä säännöllisesti käyttävälle tulisi antaa sekä kalsium että D-vitamiini lisä. Heille on useimmiten tarpeen myös bifosfonaattilääkitys. (Duodecim 22/2007, 2691.)

Ruokavalion lisäksi osteoporoosin ehkäisyn tärkeä kulmakivi on lihaksistoa ja luustoa vahvistava liikunta. Luustoa kuormittava liikunta vahvistaa lapsuudessa kehittyvää luukudosta. Lisäksi läpi elämän jatkuva luuliikunta auttaa pitämällä yllä luun tiheyttä. Nuoruudessa hankittu luun huippumassa vaikuttaa myös osteoporoosin ehkäisyssä. Mitä suurempi luun huippumassa on ollut, sitä enemmän luukudosta voidaan myöhemmällä iällä menettää, ilman että murtumavaara olennaisesti lisääntyy. Luun huippumassa voidaan kehittää juurikin luuhun kohdistuvan kuormituksen avulla. Hyviä luuliikunta lajeja on muun muassa kuntosaliharjoittelu, aerobis ja juoksu; toisin sanoen lajit, joissa on luukudokselle edullista iskutyypistä liikettä. (Ihme 2008, 54; Impivaara 1997, 15–16.)

4.1 Osteoporoosin ehkäisy kätilötyön näkökulmasta

Kätilön työ on hyvin laaja-alaista. Monesti ajatellaan, että kätilön toimenkuva rajoittuu pelkästään naisen seksuaaliterveyden hoitoon. Tosiasia kuitenkin on, että kätilön tehtäviin kuuluu niin naisten- kuin lasten sekä koko perheen hyvinvoinnin edistäminen. Kätilötyö pitää sisällään niin sairaan- kuin terveydenhoitoa. Kätilö toimii naisen kasvun, seksuaalisuuden, parisuhteen ja ikääntymisen hoitajana ja neuvonantajana. Kätilö voi harjoittaa ammattiaan niin raskaana olevien, synnyttäjien sekä synnyttäneiden kanssa. Näiden lisäksi kätilö voi työskennellä kehittämis- ja suunnittelutehtävissä, itsenäisenä ammatinharjoittajana sekä hän voi pitää terveystietoa. (Salokoski, 2010.)

Monet jo valmiit kätilöt ovat kummastelleet valitsemaani opinnäytetyön aihetta. Usein kuulemani kommentti on ” Miten se liittyy kätilötyöhön?”. Tämä kysymys paljastaa mielestäni sen tosiasian, että kätilötyön monipuolisuus unohtuu nopeasti valmistumisen myötä. Kätilötyön tulisi pitää sisällään naisen kokonaisvaltainen hoitotyö. Kätilön tulee olla naisen terveyden ylläpitämisen puolestapuhuja. Kätilön tulee olla esimerkkinä naisille oman vartalon huolehtimisessa. Kätilön pitää myös olla ihminen, joka osaa vastata kysymyksiin naisen terveydestä.

Osteoporoosi on yksi naisten terveyttä eniten kuormittava sairaus. Se alentaa huomattavasti naisten elämänlaatua ja aiheuttaa särkyä, jota on hankala hoitaa. Lisäksi osteoporoosi aiheuttaa suuria leikkauksia ja pitkiä sairaalajaksoja. Nämä asiat ymmärrettyään käsittää varmasti jokainen minkä vuoksi Osteoporoosin ehkäisy on juurikin kätilöille kuuluva asia. Kätilöt voivat edesauttaa naisten fyysistä terveyttä esimerkiksi lapsivuodeosastolla, jossa muistuttamalla imetyksen vaikutuksesta luuston terveyteen voitaisiin edesauttaa synnyttäneiden naisten luuston kunnossa pysymiseen. Koen myös, että kätilöiden tulisi olla enemmän aktiivisia eri toimikunnissa ja järjestöissä, ja näiden kautta vaikuttaa nuorten naisten terveystottumuksiin.

5. LUUSTO

Luiden tehtävä on tukirangan muodostaminen, pehmytkudoksien suojaaminen, liikkeen mahdollistaminen, veren muodostaminen sekä kivennäisaineiden kuten kalsiumin ja fosfaatin varastoiminen. Luut myös toimivat lihasten kiinnittymiskohtina. Luut sisältävät suuria määriä soluja, säikeistä sidekudosainetta sekä kivennäisaineista koostuvaa luumassaa. Näiden muodostamiseen elimistö tarvitsee monia vitamiineja ja kivennäisaineita. Luukudoksen rakenne vaihtelee luuston eri osissa. Pitkien luiden varsiosat ja luiden pintaosat ovat kuoriluuta eli kortikaalista luuta. Kuoriluu on kovaa, sillä sen rakenneosat ovat tiiviisti ja säännöllisesti järjestäytyneet. Luiden päät, pienten luiden sisäosat ja nikamat ovat pääasiassa hohkaluuta eli trabekulaarista luuta. Hohkaluun rakenne on pesusienimäinen, minkä vuoksi se on kestävyydeltään kuoriluuta heikompaa. Luukudos on elävää kudosta, joka uusiutuu jatkuvasti luun hajoamisen ja luun muodostumisen vuorotellessa. Luussa on lisäksi myös epäorgaanista ainesta, joka on pääosin kalsiumfosfaattia. Kalsiumfosfaatin lisäksi luussa on vähäisiä määriä muita epäorgaanisia yhdisteitä. Luukudoksen väliaine on nimeltään kollageeni-proteiini, ja se antaa luulle mineraalien ohella luun mekaaniset ominaispiirteet. (www.osteoporoosiliitto.fi; Aittokallio 2008, 14; Bäckmand 2010, 41.)

Erikoistuneita luusoluja on kahta eri tyyppiä, luunrakentajasoluja ja luunsyöjäsoluja. Luunrakentajasolut (osteoblastit) muodostavat uutta luuta, kun taas luunsyöjäsolut (osteoklastit) hajottavat vanhaa luuainesta. Terveessä luussa nämä kaksi solutyyppiä ovat tasapainossa keskenään. Vuodessa luukudosta hajoaa noin 10 %, josta voi laskea luuston uusiutuvan kokonaan joka 10. vuosi. (www.osteoporoosiliitto.fi; Aittokallio 2008, 14.)

Niin kauan kuin luun hajoaminen ja luun uusiutuminen ovat tasapainossa, pysyy luukudos terveenä. Kasvuiässä olevilla luun uusiutuminen on tehokasta, sillä luun muodostus on nopeampaa kuin luun hajoaminen. Luun huippumassa saavutetaankin elämän kolmen ensimmäisen vuosikymmenen

aikana, ja erityisesti pari ensimmäistä elinvuotta sekä murrosiän aika ovat luuston kasvun ja massanlisäyksen voimakkainta aikakautta. Aikuisilla luun hajoaminen ja muodostuminen ovat normaalisti tasapainossa, ja luukudoksen määrä pysyy samana ilman osteoporoosille altistavia riskitekijöitä. Noin 40 ikävuoden vaiheilla luun hajoaminen vähitellen kiihtyy ja luukudoksen määrä hiljalleen vähenee. Naisilla vaihdevuodet kiihdyttävät luun hajoamista 3-5 vuodeksi eteenpäin, jonka jälkeen luun hajoaminen jälleen hidastuu. Vaihdevuosien aikana naiset saattavat menettää luukudoksestaan jopa 5 % vuosittain. Arvioiden mukaan nainen menettää kuoriluusta elämänsä aikana 30% ja hohkaluusta jopa 50%. Hohkaluun voimakkaampi häviäminen johtuu hohkaluun vilkkaammasta metaboliasta. (www.osteoporoosiliitto.fi; Aittokallio 2008,

16.)

6. OSTEOPOROOSI NAISEN ELÄMÄSSÄ

6.1 Kehittyvä ja kasvava nuori nainen

Tytöillä luunmuodostuksen kiihkein aika on 11–14 ikävuoden välillä. 90 % luuntiheydestä saavutetaan 17 vuoden ikään mennessä ja lopullinen luuntiheys saavutetaan 30. ikävuoteen mennessä. Luumassa kasvaa eniten lapsena, ennen puberteettia. Lapsuus ja nuoruus ovatkin keskeisintä aikaa luun massan ja lujuuden kehittymisessä. Kalsium antaa luulle lujuuden, joten riittävä kalsiumin saanti onkin välttämätön edellytys luumassan ja kestävyyskehittymiseksi lapsena sekä niiden ylläpitämiseksi myöhemmin. Yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan maitotuotteita välttävien päivittäinen kalsiumin saanti oli 220mg vähäisempi kuin maitotuotteita normaalisti käyttävillä. Samassa tutkimuksessa selvisi myös, että luuston mineralisaatio oli maitotuotteita välttäville huonompi kuin muilla. Erot näiden tutkimusryhmien välillä oli selkeitä jo kymmenen ikävuoden paikkeilla. Selvää siis on, että perusteeton tottumus välttää maitovalmisteita johtaa selkeään uhkaan luuston terveydelle ja mahdolliseen riskiin myöhemmin alkavalle osteoporoosille. (Heikinheimo 2007, 2427; Backman 2008, 448.)

On todettu, että jo ensimmäisen elinvuoden säännöllinen D-vitamiinin saanti vaikuttaa suotuisasti tulevaisuuden luuntiheyteen. Ensimmäisenä elinvuotenaan D-vitamiinilisää saaneilla lapsilla on 7-9 vuoden iässä tehdyssä DXA-mittauksessa todettu paremmat luuntiheysarvot kuin verrokkiryhmän saman ikäisillä lapsilla. (Aarikoski 2005, 2060.)

Lapsuuden ja nuoruuden tärkeä luustoa lujittava tekijä on liikunta. Liikunnan suurin vaikutus on puberteettia edeltävinä vuosina. Tehokkaimmin luustoon vaikuttaa liikunta, joka on muodoltaan tärähtelevää tai joka sisältää nopeita kiertoliikkeitä sekä liikunta joka vaikuttaa luihin monista eri suunnista. (Bäckmand 2010, 45.)

Normaalin kuukautiskierron aikana on todettu luuntiheydessä tapahtuvan pieniä jaksottaisia muutoksia, joiden on todistettu olevan yhteydessä

samanaikaisesti tapahtuvaan estrogeenitason vaihteluun. Nämä asiat osoittavat kuinka läheisessä yhteydessä kalsium- ja estrogeeniaineenvaihdunta ovat. Tästä voidaan päätellä, että huomattavankin pienet munasarjojen toimintahäiriöt voivat vaikuttaa nuoren naisen luuntiheysarvoihin ja pahimmassa tapauksessa aiheuttaa jopa osteoporoottisen murtuman. Nuorilla nykypäivänä tavallisin munasarjojen toimintahäiriöitä aiheuttava asia on nopea ja runsas laihduttaminen. Sairaalloisen laihduttamisen seurauksena voi kehittyä anoreksia nervosa. Anoreksiaan liittyy hyvinkin tavallisesti kuukautisten poisjäänti ja tästä aiheutuu luun mineraalikudoksen heikkeneminen. Ääritilanteissa anoreksiaa sairastavan nuoren luukudosta voi verrata 70 vuotiaan naisen luukudokseen. Muistettava on, että vaikka anoreksiasta paranisikin, niin luukudos ei välttämättä aina palaudu ennalleen. Amenorreaa voi esiintyä myös muiden syiden kuin vain anoreksian vuoksi. On mahdollista, että amenorrea kehittyy kilpaurheilun vuoksi, lähes puolella ammattibalettianssijoista on todettu olevan amenorreaa. (Punnonen 2004, 124-125; Ylikorkala 2011, 72.)

Moni nuori käyttää hormonaalista ehkäisyä raskaudenehkäisykeinona. Yhdistelmäehkäisytabletit on otettu käyttöön yli 40 vuotta sitten, kuitenkin niiden vaikutusta luustoon ei ole voitu tutkia kuin vasta viime vuosina, kun ensimmäiset käyttäjät ovat saavuttaneet murtumariski-ian. Vuonna 1995 Polatti teki tutkimuksen jossa todettiin, että menarkeian jälkeen aloitettu yhdistelmäehkäisypillereiden käyttö pienensi luun huipputiheydenmäärää. Samoin Hartardin tekemässä tutkimuksessa vuonna 2004 selvisi, että nuorilla kestävyysurheilijoilla, jotka käyttivät ehkäisytabletteja, oli luun huipputiheys pienempi kuin ei-hormonaalista ehkäisyä käyttävillä. Tutkimuksessa havaittiin myös, että mitä nuorempana ehkäisytablettien käyttö oli aloitettu, sitä pienempi oli luuntiheys. Yleisesti voidaankin todeta, että yli 20 µg etinyyliestradiolia sisältävien ehkäisytablettien käyttäjät eivät saavuta yhtä hyvää luun huipputiheyttä kuin yhdistelmäehkäisyä käyttämättömät nuoret. Kuitenkin on huomattava, että varsinkin viime vuosina yhdistelmäehkäisytableteissa etinyyliestradiolin määrä on pienentynyt huomattavasti ja nykyisin käytössä olevien niukkahormonisten ehkäisytablettien vaikutusta luustoon on mahdoton arvioida. Lisäksi on tehty

tutkimuksia, jotka tukevat estrogeenia sisältävien ehkäisyvalmisteiden luuntiheyttä parantavia ominaisuuksia. Tulosten arviointia vaikeuttaa se, että monissa tutkimuksissa samat henkilöt ovat käyttäneet useita eri ehkäisytabletti-merkkejä. Nykyisin käytössä paljon yleistyneiden pitkävaikutteisten ehkäisyinjektioiden (medroksiprogesteroniruiskeiden) on todettu madaltavan luun huipputiheyttä. (Duodecim 4/2008, 448–449; Kyrklund 2002, 98; Punnonen 2004, 125–126; Ylikorkala 2011, 129.)

Nuorista ja lapsista puhuttaessa ei voida sivuuttaa myöskään erilaisia kroonisia sairauksia sekä niiden hoitomuotoja, jotka vaikuttavat kasvuiässä olevan lapsen ja nuoren luunhuipputiheyden määrään ja samalla saattavat aiheuttaa varhaista osteoporoosia. Näiden tekijöiden lisäksi lapsen ravitsemustila, immobilisaatio ja perussairauteen kuuluvat kasvun ja pubertiteetin ongelmat lisäävät omalta osaltaan varhaisen aikuisiän tai kliinisesti merkittävän, jo lapsuudessa ilmenevän osteoporoosin syntyyn. Immobilisaatiota tulisi välttää kaikin tavoin vakavienkin sairauksien hoidossa, sillä sen haittavaikutukset luukudokselle ovat kiistattomia. Tärkeää olisi liittää sairauksien hoitoon fysioterapia, jotka turvaisivat luukudoksen hyvinvoinnin. Nykyisin lastenlääkärit tapaavat yhä enemmän potilaita, joille on perussairautensa tai siihen liittyvien hoitojen vuoksi tullut osteoporoosin liittyviä murtumia. Lasten ja nuorten osteoporoosin diagnosointi vaatii erityistä erityisosaamista, ja siihen tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota, sillä myös lasten osteoporoosi tulee hoitaa. Mikäli tulee epäily lapsen osteoporoosista, tulisi hänen hoitonsa siirtää aina yliopistolliseen sairaalaan, jossa on mahdollisuus erikoissairaanhoidon. Osteoporoosia sairastavan lapsen hoidossa on mukana aina ravitsemus-, fysio- sekä toimintaterapeutti (Aarikoski 2005, 2059–2067; Mäkitie 2003, 1607–1608.)

6.2 Fertiili-iässä oleva nainen

Suomessa osteoporoosia sairastaa noin 400 000 ihmistä, näistä noin 300 000 on naisia. Luun huipputiheyden muodostuminen on yksi tärkeimmistä naisen myöhempään osteoporoosiriskiin vaikuttavista tekijöistä, mitä pienempi luun huipputiheys on, sitä varhaisemmassa iässä luumassa pieneneminen luun hajoamisen myötä altistaa murtumille. Luun huipputiheyteen naisella vaikuttavat perimän lisäksi myös fyysinen aktiivisuus, ravitsemus ja puberteetin jälkeen sukupuolihormonit. Koska tiedetään, että luun aineenvaihdunta on yhteydessä munasarjojen steroidituotannon kanssa, on alettu epäillä hormonaalisen ehkäisyn mahdollisia haittavaikutuksia luustossa. Aikuisilla naisilla, jotka ovat jo saavuttaneet luun huipputiheyden, ei ole todettu kuitenkaan olevan tiheyden alentumista yhdistelmäehkäisytablettien käytön aloittamisen jälkeen. Muistettava kuitenkin on, että tutkimustulokset yhdistelmäehkäisyn käytöstä ja sen vaikutuksesta luuntiheyteen ja murtumiin ovat ristisiitaisia. Lisäksi luotettavia tutkimuksia ei ole tarpeeksi tehty eri ikäisten naisten ja heidän käyttämien hormonaalisten ehkäisyvalmisteiden suhteen. (Backman 2008, 448-449; Mäkitie 2003, 1607-1608)

Omana riskiryhmänään osteoporoosin synnylle on naiset, joilta on poistettu munasarjat ennen vaihdevuosi-ikää esimerkiksi syövän vuoksi. Tällaisille naisille tulisikin aina aloittaa estrogeenin korvaushoito. (Ylikorkala 2011, 125.)

6.2.1. Raskaus ja luun tiheys

Raskauden aikana naisen sisällä muodostuu toinen ihmiselimestö, johon liittyy lisääntynyt kalsiumin ja muiden ravinteiden tarve. Kalsiumin tarve raskaana olevalla naisella on 900mg vuorokaudessa, ja vastaavasti D-vitamiinin tarve raskaana olevalla on 400 IU vuorokaudessa. (Bäckmand 2010, 44-45)

Raskaana olevalle suositellaan ympärivuotista D-vitamiini lisää. Nyky suositukset sanovat, että raskaana olevan tulisi saada 10 mikrogramman vuorokausilisän normaalin ruokavaliosta saatavan D-vitamiinin lisäksi. Riittävä

D-vitamiinin saanti hyödyttää niin sikiötä kuin odottavaa naistakin. Raskauden aikaisesta D-vitamiinin vajauksesta seuraa vastasyntyneen synnyynnäinen D-vitamiinivarastojen vaje. Raskauden aikana monilla raskaana olevilla luuntiheys vaihtelee huomattavastikin, mutta lähes aina luuntiheys palaa normaalitasolle imetyksen päätyttyä (www.d-vitamiini.fi; Hämäläinen 2007.)

6.2.2 Imetys

Raskaana olevan tavoin, imettävä nainen tarvitsee normaalia enemmän kalsiumia ja D-vitamiinia; tarve on kalsiumin suhteen 900mg ja D-vitamiinin suhteen 400 IU eli 10 mikrogrammaa vuorokaudessa. (Bäckmand 2010, 44–45.)

Imetys pitkittää kuukautisten alkamista ja tyypillistä onkin, että imetyksen aikana naisen elimistö kokee vaihdevuosien kaltaista matalaa estrogeenitasoa, lisäksi imetyksessä äiti menettää huomattavia määriä kalsiumia. Vaikka imetyksessä on osteoporoosille altistavia tekijöitä, on imetyksen vaikutusta osteoporoosin syntyyn tutkittu varsin vähän. Tampereen yliopistossa tehtiin merkittävä tutkimus vuonna 2001, jossa seurattiin 76:tta äitiä Kangasalan terveyskeskuksen äitiysneuvolasta. Heitä seuraamalla tutkittiin miten imetyksen aikainen luukato korjaantuu imetyksen loppuessa. Äideille tehtiin DXA-mittaus synnytyksen jälkeen, heistä 59:lle tehtiin sama mittaus kuukautisten alettua ja edelleen vuoden kuluttua 43:lle. Lisäksi viidelle äideistä DXA-mittaus tehtiin jo ennen raskautta. DXA tehtiin reisiluun kaulan, lannerangan ja ranteen alueilta. Tutkimusryhmään kuuluneilta tutkittiin samalla myös verinäytteet seerumin kalsiumtasapainon, hormonipitoisuuksien, estrogeeni- ja D-vitamiinireseptorien sekä luuston aineenvaihduntaa kuvaavien merkkiaineiden määrittämiseksi. Äitien voinnista, terveydentilasta, imetyksestä, elämäntavoista ja kalsiumin saannista pidettiin kirjaa ruokapäiväkirjalla sekä kyselylomakkeilla. (Holmberg-Marttila 2001, 2205.)

Tutkimuksessa selvisi, että raskauden aikaiset muutokset vaihtelivat huomattavasti riippuen mittauspaikasta. Erityisesti lannerangan alueella

todettiin huomattavaa luuntiheyden pienenemistä raskauden aikana. Tutkimuksessa saatiin selville, että synnytyksen jälkeen, ennen kuukautisten alkamista, äitien reisiluun kaulaosan sekä lannerangan luuntiheydet pienenivät n. 2-4 %. Ulkoiset oireet olivat kuitenkin vähäisiä. Huomattavaa on, että luuntiheys korjaantui terveellisellä elämällä ja ruokavaliolla kuukautisten alkamisen jälkeen, riippumatta siitä jatkuiko imetys vai ei. Erityisesti lannerangan luuntiheyden palautuminen oli erityisen hyvää. Ongelmana oli kuitenkin reisiluunkaulan luuntiheyden normalisoituminen. Tutkimushenkilöiden kohdalla oli selvää, että osalla reisiluunkaulan luuntiheys saattaa jäädä puutteelliseksi imetyksen jälkeen. Tutkimusaineistosta havaittiin, että luukadon määrä oli sitä suurempi, mitä vähemmän aikaa äiti oli aikaisempien synnytystensä jälkeen imettänyt. Ristiriitaista on kuitenkin se, että luukato oli sitä suurempi, mitä kauemmin äiti imetti lasta täysi-imetyksellä ilman lisäruokintaa. Pitkään jatkuva imetys myös hidasti luuntiheyden korjaantumista. (Holmberg-Marttila 2001, 2205.)

Toisen Suomalaisen tutkimuksen mukaan luukudosta menetetään pääasiassa kuuden ensimmäisen kuukauden aikana synnytyksen jälkeen. Tällöin estrogeenin puute on syynä luukatoon ilmeisesti vain kahden ensimmäisen kuukauden aikana. Tärkeää tämän tutkimuksen tuloksissa oli se, että luustomuutokset todettiin olevan palautuvia ja korjaantuvat synnytystä edeltäneelle tasolle pian kuukautisten alettua. Tämä tukee ajatusta, että imetystä ei tulisi välttää tai lopettaa liian aikaisin osteoporoosin pelon vuoksi. (Punnonen 2004, 126.)

6.3 Keski-ikä ja vaihdevuosien vaikutukset osteoporoosin kehittymiseen

Vaihdevuosi-ikässä estrogeenipuutos kiihdyttää luun menetystä. Vaihdevuosi-ikä jälkeen luuntiheys pienenee noin 2% muutamana ensimmäisenä vuotena, kun vaihdevuosista on kulunut viitisen vuotta, pienenee tiheys 1% vuodessa. Ilman ehkäiseviä toimenpiteitä nainen voi menettää luun tiheydestä lähes puolet 80 ikävuoteen mennessä. (Ylikorkala 2011, 124.)

Osteoporoosin on todettu osittain perustuvan estrogeenin puutteeseen, sillä estrogeeni vähentää osteoklastien eli luunsyöjäsolujen lisääntymistä.

Estrogeenituotanto siis suojaa osittain osteoporoosin synnyltä, tarkkaa estrogeenin vaikutusmekanismia ei kuitenkaan tunneta. Tiedetään kuitenkin, että estrogeenit vaikuttavat estrogeenireseptorien alfa ja beetta kautta. Lisäksi eri estrogeenit kiinnittyvät näihin reseptoreihin eri voimakkuudella. Estradioli ja estroni vaikuttavat yhtä vahvasti molempiin reseptoreihin, kun taas etinyyliestradioli kiinnittyy estrogeenireseptori alfaan kaksi kertaa voimakkaammin kuin reseptori beettaan. Estrogeenin puutteessa luukudos hajoaa. Vaihdevuosi-ikässä naisen estrogeenituotanto vähenee ja osteoporoosin vaara näin ollen lisääntyy. Luun haurastuminen siis kuuluu naisen elämänkaareen, kuitenkin jos haurastuminen on hyvin nopeaa tai alkaa varhain, on kyseessä selvä osteoporoottinen sairaus. (Ihme 2008, 54; Ylikorkala 2011, 124.)

Nykyään vaihdevuosiin tulevien naisten luut ovat hauraampia kuin heidän äideillään, ja on herännyt epäily, että tyttäriä uhkaa osteoporoosi yhä aikaisemmin. Vaihdevuosi-ikäisten naisten hormonikorvaushoito on perusteltua paitsi helpottamaan kuumia aaltoja ja urogenitaalisia oireita, myös lisäämään häviävää luukudosta. (Tiitinen 2006, 530.)

Vaihdevuosien jälkeen naisen kalsiumin tarve kasvaa huomattavasti, menopaussin jälkeen tarve on 1000–1500 mg vuorokaudessa. Suomalaiset saavat suurimman osan kalsiumistaan maitotuotteista, ja mikäli henkilö ei käytä maitotuotteita, tai käyttö on vähäistä, niin kalsiumlisä (500 – 1000 mg vuorokaudessa) on tarpeellinen. (Bäckmand 2010, 123.)

Postmenopausaaliin oireisiin aloitetun hormonikorvaushoidon on todettu erityisesti 10 ensimmäisen menopaussin jälkeisen vuoden aikana ehkäisevän osteoporoosia. Vielä tämänkin jälkeen hoito on hyödyllinen luuston kannalta ja ehkäisee ainakin nikamamurtumien syntyä. Luuston kannalta hyöty on sitä suurempi, mitä aikaisemmin menopaussin jälkeen estrogeenihoito on aloitettu. Kuitenkin suurentuneen rintasyövän riskin ja tromboembolisten ongelmien vuoksi hormonikorvaushoito ei ole todettu olevan aiheellinen hoitomuoto ehkäisemään osteoporoosia naisilla, jotka eivät sitä tarvitse postmenopausaaliin oireisiin. (Impivaara 1997, 14.)

Estrogeenihoito on sen mahdollisista haittavaikutuksista noussut viime aikoina paljon tutkituksi hoitomuodoksi osteoporoosin hoidossa sekä ennaltaehkäisyssä. Upsalalaiset tutkijat ovat osoittaneet, että kuuden kuukauden kestäväällä emättimen kautta tapahtuvalla pienellä estradioliannoksella voidaan lisätä menopaussin ohittaneiden naisten luuntiheyttä yli kaksi prosenttia. Yhdysvalloissa 1998 tehdyssä tutkimuksessa todettiin viiden vuoden hormonikorvaushoidon vähentävän nikamamurtumien todennäköisyyttä 50-80 % ja lonkka- sekä rannemurtumia 25 %. Kritiikkiä voidaan kuitenkin antaa siitä, että eteneviä tutkimuksia, joissa samojen ihmisten tilannetta seurataan vuosia, ei ole juurikaan tehty. Estrogeenihoidon riittävästä pituudesta osteoporoosin ehkäisemiseksi ei ole päästy yksimielisyyteen. (Punnonen 2004, 141-142.)

Estrogeenivajeen lisäksi luukudoksen heikkenemiseen vaikuttaa keski-ikäisillä naisilla myös lisäkilpirauhashormonin (PTH) tason nousu. On todistettu että vuosikymmenessä PTH arvo nousee 10% entisestään. PTH-tason nousu liittyy mitä ilmeisimmin seerumin kalsiumtason laskuun, tämä vaikuttaa stimuloivasti lisäkilpirauhashormonin eritykseen. PTH lisää erityisesti kuoriluun resorptiota. Vastaavasti estrogeenivajeen merkitys ilmenee hohkaluun tuhoutumisena. (Impivaara 1997, 14.)

6.4 Ikääntynyt nainen ja luuston terveys

lakkaiden luunmurtumat ovat todellinen kansanterveydenongelma. Ikääntyessä osteoporoosi yleistyy ja murtumariski kasvaa. D-vitamiinin kokonaissaantia mittaavan seerumin 25-OH-D pitoisuus alenee ikääntymisen myötä. D-vitamiinin puutos ikääntyneillä naisilla vähentää lihasvoimaa. Nykysuositusten mukaan yli 60-vuotiaat tarvitsevat D3-vitamiinilisää 20 mikrogrammaa vuorokaudessa ympäri vuoden. (Paakkari 2011; Bäckmand 2010, 123.)

Ikääntyneiden osteoporoosi johtuu osittain PTH-hormonen liikaerityksestä. PTH-hormonin liikaeritys johtuu D-vitamiinin määrän vähenemisestä sekä D-vitamiinin vähentyneestä kyvystä estää Parathormonin muodostumista. (Paakkari 2011.)

Osteoporoosia sairastavalla ikääntyneellä naisella osteoporoottiset murtumat ovat tavallisia. Ehkäistäessä osteoporoottisia murtumia tulee kiinnittää huomiota ikääntyneen lihaskuntoon. Liikunta lisää lihaskuntoa ja tasapainoa, ja näin ollen ennaltaehkäisee kaatumisia ja murtumia. Tämän vuoksi olisi tärkeää kiinnittää entistä enemmän huomiota vanhusten liikuntatottumuksiin ja tarjota heille sopivia liikuntamuotoja. Tärkeää olisi saada liikunta osaksi jokaisen elämää jo varhaisessa vaiheessa, jotta ikääntyessä kynnys aloittaa liikunta ei olisi niin suuri. Kaatumista lisääviä tekijöitä on heikon lihaskunnan lisäksi heikko näkökyky, apuvälineiden käyttö sekä liikkumis- ja tasapainovaikeudet. Tampereen yliopiston dosentti Teppo Järvisen johtaman suomalais-kanadalaisen tutkimusryhmän mukaan murtumien ehkäisyn ja sen tutkimuksen painopiste tulisi siirtää osteoporoottisiin kaatumisiin. Tutkimusryhmän mukaan keskittyminen kaatumisen ehkäisyyn säästää huomattavia summia terveydenhuollon varoja ja lisäksi kaatumisenehkäisykeinot ovat kaikille tuttuja ja halpoja. Näitä ehkäisykeinoja on jo esille tulleen liikunnan lisäksi oikeanlainen ravinto, kaatumisriskiä lisäävien lääkkeiden vähentäminen sekä kodin ja muiden ympäristöjen riskitekijöiden minimointi. Lonkkasuojahousut ovat suositeltavat halvauksen jälkitilan, dementian tai muun syyn vuoksi kaatumisalttiille henkilölle. Myös

tupakoinnin vähentämisellä pystytään kaatumistapaturmien ehkäisyyn lisäksi torjumaan muitakin kansansairauksiamme.(Ihme 2008, 54; Poikolainen 2008, 488; Strandberg 2005, 137; Paakkari 2011; Ylikorkala 2011, 129.)

Kaatumista ehkäisevä ruokavalio sisältää runsaasti D-vitamiinia, sekä valkuaisaineita eli proteiineja. Valkuaisaineet ovat välttämättömiä lihasten kehityksessä ja hyvin voinnissa. Valkuaisaineita tulisi saada keskimäärin gramma painokiloa kohden joka vuorokausi. Parhaimmat proteiineja sisältävät ruoka-aineet ovat liha, kala, kananmuna, soija sekä maitotuotteet.(Bäckman 2010, 124.)

Kaatumisen seurauksena usein tapahtuva lonkkamurtuma on hyvin vaarallinen ikäihmisille. Lonkkamurtumat ovat suurin tapaturmainen kuolinsyy yli 70-vuotiailla suomalaisilla. Kaatumistapaturmien vakavuutta kuvastaa se, että niiden vuoksi Suomessa kuolee joka vuosi yli tuhat 50 vuotta täyttänyttä ihmistä. Suomessa 90 % kaikista lonkkamurtumista johtuu kaatumisista. On myös muistettava, että 60 % lonkkamurtumapotilaista jää pysyvästi laitoshoitoon. Lonkkamurtumat aiheuttavat niin potilaalle itselleen elämänlaadun selvää heikentymistä kuin yhteiskunnallekin suuria terveydenhuollon resursseja. (Puisto 2010, 906; Bäckman 2010, 43.)

7. OSTEOPOROOSIN HOITO

Osteoporoosin hoidossa pyritään estämään luun mineraalitiheyden pieneneminen ja luunmurtumien syntyminen kustannusvaikuttavalla tavalla. Sekundaarisen osteoporoosin hoidossa tulee aina huolehtia perussairauden hoidosta ja mahdollisuuksien mukaan saavuttaa hyvä hoitotasapaino. Murtumapotilaan hoidossa pyritään myös tehokkaaseen kivun lievitykseen. Oikein valitun, toimivan lääkityksen ohella hyvän hoitotasapainon saavuttamiseksi tärkeää on terveellisten elintapojen noudattaminen, riittävä kalsiumin ja D-vitamiinin saanti, luustoa oikealla tavalla kuormittava liikunta, tupakoinnin välttäminen sekä kofeiinipitoisten juomien liiallisen nauttimisen välttäminen. Osteoporoosin hoidossa D-vitamiinipitoisuuden tulisi olla niin suuri, että luun hajoamista edistävän lisäkilpirauhashormonin erityks pysyy vähäisenä. (Lind 2007, 99; Aho 2006, 2442; Ylikorkala 2011, 129.)

Osteoporoosin hoidosta hyötyvät eniten potilaat, joilla on jo ollut pienenergiainen murtuma tasamaalla kaatumisen johdosta. Tällaisilla potilailla on 2-4 kertainen riski saada uusi murtuma. Osteoporoosin hoidossa lääkehoito on kohdistettava suuren riskin potilaisiin ja iäkkäisiin, joilla riski saada luunmurtumia on moninkertainen verrattaessa nuoriin. Ensisijaisia lääkkeitä ovat bifosfonaatit. Bifosfonaattien lisäksi estrogeenihoido soveltuu myös osteoporoosin estoon ja hoitoon naisilla, joilla on hoitoa vaativia postmenopausaalisia oireita ja joiden valtimot ovat terveet. (Aho 2006, 2442; Ylikorkala 2011, 129.)

Viime vuosina on kehitetty selektiivisiä estrogeenireseptorin muuntelijoita (SERM), joilla on estrogeenin hyvät luusto-, sydän- ja verenkiertoelimistövaikutukset, mutta ei huonoja vaikutuksia kohtuun sekä rintoihin. (Ylikorkala 2011, 131.)

7.1 Lääkehoito osteoporoosin hoidossa

Luun haurastuminen voidaan pysäyttää tai haurastumista voidaan ainakin hidastaa lääkeshoidolla, mutta jo haurastunutta luustoa ei voida parantaa ennalleen. Osteoporoosin lääkehoito aloitetaan perushoidon lisäksi, jos potilaalla on osteoporoottinen murtuma. Osteoporoosilääkkeeltä vaaditaan, että se on etenevissä lumekontrolloiduissa kokeissa estänyt luunmurtumia. Nikama- ja lonkkamurtumapotilaille voidaan aloittaa lääkehoito ilman luuntiheysmittausta, kunhan sekundaarisen osteoporoosin syyt on suljettu pois. Muille murtumapotilaille osteoporoosi tulee varmistaa luuntiheysmittauksella ennen lääkehoidon aloitusta. Jos potilaan luuntiheys on tasoa -2,5 SD eli osteoporoosin tasoinen, tulee lääkehoidon aloituksessa ottaa huomioon tiheysmittauksessa todettu osteoporoosin aste, potilaan ikä, osteoporoosin sukurasite, muut sairaudet sekä lääkehoidot, erityisesti huomioidaan glukokortikoidilääkitys. Riittävästä kalsiumin ja D-vitamiinin saannista on varmistuttava, kun potilaalle aloitetaan luulääke. (Nordström; Välimäki 2000, 2880; Ylikorkala 2011, 131.)

Bifosfonaatit ovat ensisijaisia lääkkeitä osteoporoosin hoidossa. Bifosfonaatit imeytyvät heikosti, ja ne tuleekin ottaa tyhjään mahaan runsaan veden kera. Gastrointestinaalisia haittavaikutuksia on mahdollista tulla bifosfonaatteja käytettäessä. Kyseessä on antiresorptiivinen, osteoklasteja estävä lääkeaineryhmä. Bisfosfonaattien tiedetään estävän luun määrän vähenemistä ja murtumia sekä nikamien, että reisiluun yläosan alueella, postmenopausaalisilla naisilla. Bifosfonaatteja käytetään profylaksina suuren riskin potilaille, joille aloitetaan pitkäaikainen tai suuriannoksinen kortisonihoito. Bifosfonaateista alendronaatin ja risedronaatin on todettu parantavan osteoporoottisia murtumia varsinkin reisiluun yläosassa ja selkärangassa. Niitä käytetään etenkin postmenopausaalisissa osteoporoosissa sekä kortisonihoidon aiheuttamassa osteoporoosissa. Alendronaatti on periaatteessa luun hajoamista estävä lääke. Harvinaisena haittavaikutuksena voi esiintyä luun rakentumisen estyminen ja paradoksaalisten murtumien lisääntyminen tai hidastunut paraneminen etenkin monisairailla potilailla. Etidronaatin ja klodronaatin on osoitettu

estävän osteoporoottisia murtumia selkärangassa. Alendronaatti, etidronaatti ja risedronaatti on Suomessa rekisteröity osteoporoosin hoitoon ja on osoitettu että näillä lääkkeillä sekundaariprevention hyöty, eli murtumien väheneminen jo osteoporoosiin tai sen komplikaatioihin sairastuneilla. Klodronaatin, pamidronaatin ja tsoledronaatin virallinen käyttöaihe ei ole osteoporoosin hoito. Bifosfonaateista uusin hoito on kerran kuukaudessa otettava ibandronaatti. Tulevaisuudessa käyttöön voi tulla myös kerran vuodessa laskimonsisäisesti annosteltava tsoledronaatti. Tsoledronaattia voidaan harkita potilaille, joille muut läkehoidot eivät syystä tai toisesta sovi. Tsoledronaatin käyttäjällä ei kuitenkaan saa olla häiriöitä munuaisten toiminnassa. (Nordström; Välimäki 2000, 2880; Ylikorkala 2011, 131.)

Bifosfonaattien vaikutuksen on todettu jäävän luustoon muutamaksi vuodeksi, tämän vuoksi hoidon kesto voisi olla noin 5 vuotta eikä koko loppu elämä. Tätä tukee myös se, että bifosfonaattihoidot voivat aiheuttaa luun kyvyttömyyttä korjata vaurioita ja ne voivat aiheuttaa epätyypillisiä murtumia hoidettavalle. Hoidon loputtua tulee DXA mittaus suorittaa 2-3 vuoden kuluttua. Tutkimuksissa on ilmennyt, että luun tiheys on lisääntynyt bisfosfonaattihoidon aikana, erityisesti nikamien kohdalta, riippumatta potilaan iästä, sukupuolesta tai menopaussin ajoituksesta. Lääkeryhmän ongelmana on matala imeytyvyys suolesta, osittain vatsavaivojen esiintyminen sekä hinta. (Nordström; Välimäki 2000, 2880; Möttönen 2007, 4090; Ylikorkala 2011, 131-132.)

Kalsitoniini on toinen osteoporoosiin käytettävistä lääkkeistä, tosin sen teho on heikompi kuin bifosfonaateilla. 200KY päiväannoksella on todettu olevan hieman luuntiheyttä parantava teho. Kalsitoniinin käyttö tuleekin kyseeseen, kun bifosfonaattien käyttö ei jonkin syyn vuoksi potilaalle sovi. Kalsitoniinilla on todettu olevan hyvin vähän sivuvaikutuksia ja sen on osoitettu parantavan luun tiheyttä osteoporoottisen selkärangan hohkaluussa ja vähentävän uusien nikamamurtumien syntyä postmenopausaalisilla naisilla. Kalsitoniinin vaikutus ilmenee luun laadun paranemisesta, mutta sitä on kuitenkin vaikea mitata.

Kalsitoniinin erityisindikaationa on kivulias osteoporoottinen nikamamurtuma. Kivun lievittyminen välittyy keskushermoston kautta. (Nordström; Ylikorkala 2011, 132.)

Luulääkkeiden pitkäaikainen käyttö on kallista ja osittain tämän vuoksi vaatii varmaa diagnoosia sekä mahdollisuutta arvioida hoidon tehoa. Luulääkkeitä on alettu käyttää osteoporoosin hoidon lisäksi profylaksina murtuman kokeneilla potilailla sekä potilailla, joilla on useita riskitekijöitä. On myös todettu, että pitkäaikaista glukokortikoidilääkitystä käyttävät hyötyvät luulääkkeiden käytöstä. (Nordström.)

Muita Suomessa käytössä olevia lääkkeitä naisten osteoporoosin hoidossa on teriparatidi, kalsitrioli sekä strontiumranelatti. Teriparatidi on tuotettu hormoni, joka vastaa ihmisen lisäkilpirauhashormonia. Teriparatidi on ainoa markkinoilla oleva lääke, jonka on todistettu lisäävän luun muodostusta aktivoimalla osteoblastien toimintaa. Se toimii lisäämällä kalsiumin imeytymistä suolesta ja kasvattamalla fosfaatin eritystä virtsaan. Paitsi että lisäkilpirauhashormoni lisää luun määrää, se myös normalistaa osteoporoottisen luun rakennetta vahvistamalla katkeamaisillaan olevia luupalkkeja ja jopa liittämällä jo katkenneiden palkkien osia toisiinsa. Niinpä lisäkilpirauhashormonia on pidettävä ainakin osittain parantavana hoitona osteoporoosissa. Lääkettä annostellaan ihonalaisena päivittäisenä injektiona 18 kuukauden ajan. Lääkkeen hinta on korkea ja rajoittaa siksi osaltaan käyttöä. Teriparatidin käyttöaiheena onkin vaikean osteoporoosin hoito, kun bifosfonaatti ei toimi tai sovi potilaalle. Kalsitrioli on aktiivinen D-vitamiini, jota käytetään kun potilaalla on ongelmia munuaisten kanssa. Ongelmina kalsitriolin käytössä on tarkka annostelu ja yliannoksen vaara. Tiatsidit puolestaan vähentävät kalsiumin erittymisen elimistöstä virtsaan ja näin ollen todennäköisesti suojaavat luukadolta. Strontiumranelatti on uusi lääke joka vaikutukseltaan muistuttaa teriparatidia. Se otetaan päivittäin veteen sekoitettuna ja sen on todettu tehoavan sekä osteoblasteihin sekä osteoklasteihin, Strontiumranelatti lääkitys vähentää sekä nikama- että lonkkamurtimien riskiä. (Välimäki 2000, 2879; Ylikorkala 2011, 132.)

Osteoporoosin hoidon seuranta on tärkeää ja tulisi järjestää 2-5 vuoden välein luuntiheysmittauksilla. Hoidon tehoa voidaan seurata myös tutkimalla luun hajoamisessa syntyviä biokemiallisia merkkiaineita. Jo kolmen kuukauden onnistuneen hoidon jälkeen näiden merkkiaineiden arvot pienenevät normaalitasolle. (Nordström; Välimäki 2003, 2409.)

Denosumabi on elimistömme monoklaaninen vasta-aine joka sitoutuu RANK-ligandiin. RANK-ligandi puolestaan on luun aineenvaihdunnan säätelijä. Se sitoutuu luunsyöjäsoluihin ja lisää osteoklastien luuta hajottavaa toimintaa. Denosumabi estää RANK-ligandin ja sen reseptorin vuorovaikutusta ja näin ollen hidastaa osteoklastien muodostumista ja lyhentää niiden elinikää. Denosumabin annostelu tapahtuu subkutaanisena injektiona puolen vuoden välein. Postmenopausaalisen osteoporoosin lisäksi denosumabilla on käyttöaihe syöpähoitojen aiheuttamaan osteoporoosiin. Tutkimuksissa selvisi, että denosumabi vähensi nikamamurtumia jo yhden vuoden käytön jälkeen. Haitta-aiheina on havaittu selluliittia ja ekseemaa. (Ylikorkala 2011, 132.)

8. OPINNÄYTTEEN TOTEUTUS

Valitsin opinnäytetyön aiheeni joulukuussa 2009. Ehdolla oli useita eri aiheita, joista mielenkiintoisimmaksi koin aiheen Osteoporoosin ehkäisy. Osteoporoosin ehkäisy on henkilökohtaisesti minua lähellä, sillä sukuni naisilla on todettu osteporoosia sekä alentuneita luuntiheyden arvoja. Lisäksi koin, että tulevana kätilönä minulla on velvollisuus olla tietoinen suuresti naisten elämänlaatuun vaikuttavasta sairaudesta.

Vuoden 2010 tammikuusta heinäkuuhun luin paljon tieteellistä materiaalia, joka on tarkoitettu terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön, mutta myös aineistoa, joka on tarkoitettu maallikoiden luettavaksi. Keräsin runsaasti tietoa osteoporoosista sairautena ja talletin lähdeaineistoja itselleni. Elokuusta joulukuuhun työstin opinnäytetyöni kirjallista teoriaosuutta ja etsin lisää lähdeaineistoja sekä tutkimustuloksia. Joulukuussa 2010 muodostui opinnäytetyöni virallinen nimi ja päätin kätilötyön kehittämistehtävästäni. Joulukuun 2010 opinnäytetyö seminaarissa teoriaosuuteni runko oli valmis, kuten oli tarkoituskin.

2011 tammikuussa otin yhteyttä Kankaanpään yhteislyseon rehtoriin sekä terveystiedon opettajaan kehittämistehtäväni tiimoilta. Sovimme sähköpostin välityksellä, että teen kirjalliset kysymyslomakkeet kevään aikana ja toimitan ne lyseolle maaliskuussa 2011, jotta lyseon toisen vuosiluokan tytöt vastaisivat niihin.

Aloin suunnittelemaan kysymyslomakkeitani, kun olimme Lyseon opettajien kanssa sopineet aikataulusta. Halusin lomakkeilla saada selville nuorten naisten tietämyksestä osteoporoosista. Tein kaksi erilaista kysymyslomaketta ja yhdessä opinnäytetyötäni ohjaavan opettajan kanssa muokkasimme niistä kattavan ja helposti toteutettavan sekä vastattavan lomakkeen. Vein valmiit lomakkeet maaliskuussa 2011 henkilökohtaisesti Kankaanpään lyseoon terveystiedon opettajalle. Päätimme, että olisi parasta antaa oppilaitten vastata niihin rauhassa ryhmänohjaajan tunneilla. Näin varmistimme sen, että vastausprosentti on suuri, sekä sen, että lomakkeet palautuvat minulle.

Lomakkeiden täyttöön oli varattu aikaa 20 minuuttia ryhmänohjaajan tunnista, mikä oli mielestäni sopivan pituinen aika, sillä kysymykseni olivat selkokielisiä ja nopeasti vastattavia.

Hain vastatut kyselylomakkeet lyseolta toukokuussa 2011 ja kesän ajan luin ja analysoin vastauksia. Elokuussa 2011 aloin jälleen työstämään opinnäytetyöni teoriaosaa viimeistelyllä. Syyskuussa 2011 teoriaosani oli mielestäni täysin valmis ja aloin keskittymään opetusmateriaalipaketin, eli powerpoint esityksen tekemiseen.

Vuoden 2011 lokakuun ajan työstin powerpoint esitystä ja marraskuun alussa oli opinnäytetyöni valmis kokonaisuus.

9. KÄTILÖTYÖN KEHITTÄMISTEHTÄVÄN ARVIOINTIA

Kehittämistehtävässäni halusin luoda nuorille naisille kattavan tietopaketin osteoporoosista; sen riskeistä, hoidosta sekä ehkäisymenetelmistä. Itselleni oli luontevaa tehdä tuotoksena opetusmateriaalipaketti oman kotipaikkakuntani lyseoon. Valitsin kohderyhmäksi lyseon toisen vuosiluokan tytöt ja heille tein kirjalliset kysymyslomakkeet. Valitsin kysymyksiksi luonteeltaan selvittäviä kysymyksiä, sillä halusin saada selville minkä verran 18-vuotiailla naisilla on tietämystä osteoporoosista sairautena, ja miten he ovat omasta luustostaan tähän asti huolehtineet. Olin myös kiinnostunut oliko nuorilla tietoa oman suvun naisten luuston terveydestä ja mistä nuoret ovat saaneet tietoa luukadosta.

9.1 Aineiston keruu

Käytin aineiston keruuna puolistrukturoitua kysymyslomaketta, joka sisälsi vaihtoehto-kysymyksiä sekä avoimia kysymyksiä. Kysymykset olivat luonteeltaan selvittäviä. Selvittäviä kysymyksiä voi tutkimuksessani kutsua puolistrukturoiduksi haastatteluksi eli teemahaastatteluksi. Teemahaastattelussa tyypillistä on, että valitaan tietty teema ja niiden pohjalta valitaan tarkentavia kysymyksiä. Teemahaastattelun tavoitteena on löytää tutkimuksen kannalta merkityksellisiä vastauksia. Teemojen tulisi liittyä aina tutkimuksen viitekehykseen. (Tuomi 2009, 75.)

Aiemmin kerroin, että lomakkeiden vastaaminen tapahtui oppitunnin aikana, jolloin varmistimme, että vastausprosentti on mahdollisimman suuri. Vastausprosentti oli lähes 100 %, ainoastaan kolme lomaketta jäi täyttämättä johtuen siitä, että oppilaat eivät olleet koulussa vastaushetkellä. Kaikki jotka saivat lomakkeet, myös täyttivät ne. Vastausaika oli rajoitettu 20 minuuttiin, joka oli riittävän pitkä aika puolistrukturoidulle kysymyslomakkeelle.

Valitsemalla pienen lukion rajoitin itse vastausten määrää, samoin rajasin vastaajien määrää entisestään valitsemalla vain toisen vuosikurssin oppilaat. Oppinnäytetyö on luokiteltu harjoitustyö, jossa tekijä esittelee omaa osaamistaan omalta oppialaltaan. Tämän ajatuksen pohjalta ei voida sanoa tarkkaa lukumäärää aineistojen koolle eikä aineistojen koko ole relevantin asia tutkimuksessa. Laadullisessa tutkimuksessa onkin yleistä, että aineistojen koot ovat pienempiä kuin määrällisissä tutkimuksissa. (Tuomi 2009, 85.)

Laadullisessa tutkimuksessa tärkeää on, että henkilöt, joita käytetään aineistona, tietäisivät tutkittavasta asiasta entuudestaan mahdollisimman paljon. Tämän vuoksi osaksi valitsin toisen vuosikurssin tytöt, sillä heille oli jo terveystiedon tunneilla osteoporoosista puhuttu. (Tuomi 2009, 85-86.)

9.2 Aineiston analyysin kulku

Laadullisen tutkimuksen sisällönanalyysin voi jakaa eri analyysitapoihin. Näitä ovat induktiivinen ja deduktiivinen analyysi sekä abduktiivinen päättely. Abduktiivista päättelyä käytetään analyysimuotona, kun tutkimushavaintojen tekoon liittyy jokin tietty johtoajatus. Laadullisen tutkimuksen sisällönanalyysia voi tulkita myös joko aineistolähtöisellä tai teoriasidonnaisella analyysillä. Laadullisen aineiston analyysia tulisi tapahtua kaikissa vaiheissa, heti vastausten ensilukemisesta lähtien. (Tuomi 2009, 91-107.)

Sisällönanalyysi on tapa, jolla eri asioita voi analysoida täysin järjestelmällisesti. Analyysin kohteena voi sisällönanalyysissa olla esimerkiksi haastattelu, lomake, artikkeli, kirja sekä keskustelu. Sisällönanalyysin keskeisin tavoite on saada tutkittava asia tiivistettyyn ja selkeään muotoon. Sisällönanalyysissä aineisto luetaan läpi ja sen jälkeen se pelkistetään ja siitä etsitään yhdenmukaisuuksia. Tämän jälkeen aineistoa ryhmitellään ja siitä

yhdistetään asiat jotka tutkijan mielestä liittyvät olennaisesti toisiinsa. (Tuomi 2009, 103-104.)

Valitsin omaksi analyysimenetelmäkseni sisällönanalyysi. Käytin analyysimenetelmää tutkimaan nuorten naisten tietämystä osteoporoosista sairautena. Lisäksi kiinnitin huomiota nuorten tietämyksestä oman luiden terveyden ylläpidosta. Kysymyslomakkeeni pitivät sisällään avoimia kysymyksiä, jotka tuottivat lyhyitä ja ytimekkäitä vastauksia, tämän vuoksi sisällönanalyysi oli luonteva valinta analyysimenetelmäksi. Lyhyiden ja selkeiden vastausten vuoksi en suorittanut erillistä kategorisointia vaan etsin toistuvat ilmaisut suoraan vastauksista ja muodostin näistä pääryhmiä.

9.3 Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus

Laadullinen tutkimus on yksi monista tieteellisen tutkimuksen menetelmäsuuntauksista. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa analyysin pääpaino on numeeristen arvioiden sijaan vastaajien mielipiteet, siinä ei siis pyritä tilastollisiin tuloksiin. Laadullisen tutkimuksen pääasiana on ymmärtää ihmisten käyttäytymistä. Suomessa puhuttaessa laadullisesta tutkimuksesta nousee usein esille sanat kvalitatiivinen, ihmistieteellinen, pehmeä, ymmärtävä ja tulkinnallinen. Laajemmin tarkasteltuna laadullisen tutkimuksen kenttää nämä viisi termiä eivät kuitenkaan riitä kuvaamaan laadullisen tutkimuksen kokonaisuutta. Kvalitatiivisen tutkimuksen erikoisuus on se, että sitä voidaan toteuttaa monella eri tavalla. Menetelmän valintaan vaikuttaa muunmuassa kohteen ympäristö sekä tausta, merkitys sekä ilmaisuun liittyvät asiat. (Tuomi 2009, 10-13)

9.4 Vastausten tulokset

Sain kysymyslomakkeisiin vastaukset yhteensä 35:ltä, 18-vuotiaalta nuorelta naiselta. Kaikki vastanneet ovat saman koulun oppilaita ja käyneet samoilla terveystiedon tunneilla. Oletuksena on, että kaikilla vastanneilla on samat perustiedot osteoporoosista sairautena.

Nuorten tietämys osteoporoosin ennalta ehkäisystä oli keskitasoa. Kysymykseeni, millaisin keinoin osteoporoosia voi ennalta ehkäistä ja luuston terveyttä parantaa, vastasivat nuoret seuraavasti:

”Esimerkiksi syömällä maitotuotteita, liikunnalla.”

”Liikunta joka rasittaa luustoa, esim. sähly”

”Riittävä kalsiumin ja D-vitamiinin saanti”

”Kalsium, D-vitamiini, liikunta, välttää liikaa kahvia ja lääkkeitä ja päihteitä”

”Harrastamalla liikuntaa, joka sisältää iskuja ja käännöksiä, esim. pallopelit”

Lähes kaikki nuoret osasivat nimetä kalsiumin, D-vitamiinin sekä luuliikunnan ehkäisevinä keinoina. Huomattavaa oli kuitenkin, että ainoastaan kolme nuorta osasi kertoa myös muita osteoporoosia ehkäiseviä keinoja; näitä olivat tupakoinnin ja liian kofeiinin välttäminen.

Nuorten tietämys osteoporoosista on kysymyslomakkeiden mukaan tullut lähes kokonaan terveystiedontunneilta. Tämä on yksi huomiota herättävä asia. Mikäli nuorten tietoa oman luuston hoitamisesta halutaan lisätä, tulisi tietoa tulla myös muualta kuin kouluista. Tärkeää olisi lisätä informoivaa tietoa esimerkiksi nuorten suosimiin aikakauslehtiin.

”Koulusta”

”Terveystiedon tunneilta”

"Koulusta, lehdistä"

"Terveystiedontunneilta"

Vain pienellä osalla oli tietämystä oman suvun rasitteesta sairastua osteoporoosiin, mikä mielestäni kertoo nuorten ja vanhempien kommunikoinnin puutteesta. Kysymyslomakkeista paljastui myös erityisen huolestuttava asia, sillä 5 nuorta naista, jotka tietävät osteoporoosin riskit, sekä ennalta ehkäisevän toiminnan, vastasivat kieltävästä kysymykseeni ovatko he mielestään huolehtineet luustonsa kunnosta. Osasta vastauksista ilmeni myös, että nuorten naisten kiinnostus luustonsa hoitamiseen ei ole tarpeeksi hyvä.

" Olen liikkunut päivittäin, mutta kalsiumia ei tule saatua tarpeeksi"

Vastauksista paljastui myös, että nuorten ruokavalioasiat eivät ole kunnossa, sillä kalsiumia ja D-vitamiinia saadaan lähes aina pääsääntöisesti vitamiinivalmisteena.

"käytän kalkkitabletteja kun en juo maitoa"

"Syön kalsium tabletteja"

Monista vastauksista oli tulkittavissa ajatus että osteoporoosi on vanhuksien sairaus. Kysyessäni mitä osteoporoosi tarkoittaa, vastasivat nuoret muun muassa seuraavasti:

" Luumassa/luuntiheys vähenee ikääntymisen myötä"

"Luuston haurastuminen vanhetessa"

"Luukato, joka tulee vanhetessa, jos ei syö tarpeeksi D-vitamiinia, kalsiumia ja jos ei urheile"

"Luiden ennenaikainen luukato"

”Joku luukato?”

Nuoria tulisi saada motivoitua huolehtimaan itsestään tällä hetkellä, vaikka tulokset näkyvätkin vasta vuosikymmenten kuluttua. Tämä onkin tulevaisuuden suuri haaste ehkäistäessä osteoporoosia.

9.5 Opetusmateriaalin tuottaminen opetuskäyttöön

Alkaessani miettimään mahdollista kehittämistehtävää kävi mielessäni artikkelin tarjoaminen kättilöliiton lehteen, sekä luennon pitäminen esimerkiksi jollekin koululle. Pohdittuani pitkään, päätin kuitenkin tuottaa opetusmateriaalia, sillä koin, että siitä on enemmän hyötyä. Opetusmateriaali voidaan käyttää useasti ja monelle eri ryhmälle, kun taas jos olisin pitänyt luennon itse, niin tulevaisuuden hyöty olisi jäänyt melko pieneksi.

Kankaanpään yhteislyseon terveystiedon opettajan kanssa mietimme yhdessä mihin muotoon opetusmateriaali olisi paras tehdä. Yhdessä päätimme, että powerpoint esitys palvelisi molempia osapuolia parhaiten ja olisi yksinkertainen toteuttaa. Powerpoint muotoinen esitys myös kestäisi käytössä kauan.

Lokakuussa 2011 aloin työstämään esitystä. Keräsin ensin työstäni asioita, jotka mielestäni olivat tärkeitä. Tämän jälkeen syvennyin teoriaosaan miettien nuorten naisten kiinnostuksen kohteita sekä heidän tietämystään entuudestaan osteoporoosista. Punnitsin näitä asioita ja muodostin eheän kokonaisuuden yhdistäen tärkeitä tietoja sekä asioita, jotka liittyvät nuorten naisten ikävaiheeseen. Esityksessäni jätin vanhuusiän sekä menopausi-ian asiat vähemmälle tarkastelulle, jotta nuoret ymmärtäisivät, että osteoporoosi vaikuttaa heidän elämäänsä jo tällä hetkellä, eikä vasta vanhetessa.

Powerpoint-esityksen tallensin dvd-muotoon. Sovimme Kankaanpäänyhteislyseon terveystiedon opettajan kanssa, että toimitan esityksen yhdessä opinnäytetyöni mukana heille. Esitystä ja opinnäytetyötäni he saavat käyttää opetuskäytössä niin kauan kun he kokevat sen hyväksi.

10. POHDINTA

Osteoporoosi eli luukato on nykyisin kansantaudiksi rinnastettava sairaus, joka aiheuttaa vuosittain 30 000 – 40 000 luunmurtumaa. Tällaisia osteoporoottisia murtumia ovat tyypillisesti nikamien luhistumamurtumat, rannemurtumat sekä lonkkamurtumat. Osteoporoosin yleistyminen on herättänyt terveydenhuollon organisaatioiden huomion ja nykyisin osteoporoosia pyritään ennaltaehkäisemään, hoitamaan, diagnosoimaan sekä tunnistamaan paremmin kuin ennen. Osteoporoosin hoitaminen on monissa sairaanhoitopiireissä järjestetty keskitetysti yhdelle nimetylle osteoporoosi- tai murtumahoitajalle.

Osteoporoosin hoitomuodoista tärkein ja käytetyin on lääkehoito. Mikään markkinoilla oleva lääkevalmiste ei kuitenkaan paranna jo aiheutuneita tuhoja luustossa, vaan lääkehoidon tarkoitus on hidastaa tai parhaimmassa tapauksessa pysäyttää luunhaurastuminen. Tämän asian vuoksi osteoporoosin paras hoitomuoto onkin ennaltaehkäisy. Tämä ennaltaehkäisy tulisi aloittaa jo kasvuiässä, jolloin luun huipputiheyyteen voitaisiin vaikuttaa riittävällä kalsiumin ja D-vitamiinin saannilla, oikeanlaisella liikunnalla, terveillä elämäntavoilla sekä monipuolisella ruokavaliolla.

Tässä työssäni olen halunnut korostaa erityisesti osteoporoosin riskitekijöitä sekä osteoporoosin vaikutusta naisten elämään kätilötyön näkökulmasta. Teoreettisen viitekehyksen lähteet ovat suurimmaksi osaksi lääketieteellisiä lähteitä, jotka on tarkoitettu hoitotyön ammattilaisten käyttöön. Näiden lisäksi olen valikoinut lähdemateriaaleihin muutaman ei-lääketieteellisen julkaisun, jotka ovat tarkoitettu erityisesti maallikoiden luettavaksi. Näiden julkaisujen avulla ymmärsin hyvin, millaista tietoa maallikoilla on osteoporoosista tavallisesti. Yhdistämällä näitä molempia lähdemateriaaleja sain kokoon teoreettisen viitekehyksen, joka soveltuu niin maallikoille kuin terveydenhuollon ammattihenkilöillekin.

Kätilötyön kehittämistehtävä on pyritty toteuttamaan mahdollisimman objektiivisesti, ilman että tekijän omat mielipiteet olisivat vaikuttaneet liiaksi lopputulokseen. Lisäksi kysymyskaavakkeet täytettiin nimettömästi, jotta oppilaat olisivat vastanneet mahdollisimman totuudenmukaisesti. Tutkimusaineisto oli kooltaan verrattain pieni, mutta luotettava ja kvalitatiivisen tutkimuksen luonteen mukaan riittävä.

Nuorten naisten oma luuston hoito on viime vuosina huolestuttanut terveydenhuollon ammattilaisia. Nuorten raju laihduttaminen, kuukautisten poisjäänti, syömishäiriöt, huono ruokavalio, liikunnan vähäisyys sekä alkoholin ja tupakan käyttö on aiheuttanut sen, että maamme nuorten luuston kunto on huonompi kuin heidän äideillään saman ikäisinä. Osteoporoosista puhutaan tavallisesti vanhusten sairautena, mutta tärkeää olisi saada nuoret ymmärtämään, että omaan tulevaisuuteen ja vanhuuteen vaikutetaan nyt elämällä terveellisesti.

Osteoporoosia on tutkittu verrattain paljon ja asiantuntevaa tietoa löytyy niin ammattilaisille kuin maallikoillekin. Itseäni kiinnostava ja vähemmän tutkittu aihe osteoporoosin liittyen on nuorten ruokavaliomuutoksista johtuvat luuntiheyden heikentymät. Olisi mielenkiintoista lukea miten suomalaisten nuorten terveystottumukset ovat muuttuneet esimerkiksi viimeisten 50 vuoden aikana ja millaisia vaikutuksia niillä on ollut luuston terveyteen.

LÄHTEET

- Aarikoski P.**, Kröger L., Mäkitie O. 2005. Lapsuusiän hankinnainen osteoporoosi – diagnostiikan ja hoidon suuntaviivoja. Duodecim 2005; 121:2059-2067.
- Aittokallio J.**, Mänty M. 2008. Kova Luu – Lasten luuliikunta ja ravitsemus osteoporoosin ehkäisemiseksi. Opinnäytetyö. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu.
- Alhava E.** 2004. Osteoporoosin epidemiologia Suomessa. Duodecim 2004; 120:2150.
- Aro A.** 2006. D-vitamiini on maailmanlaajuinen ongelma osteoporoosissa. Duodecim 2006; 122:2442.
- Backman T.**, Metsä-Heikkilä M., Tuppurainen M. 2008. Onko pitkäaikainen hormonaalinen ehkäisy turvallista? Duodecim 2008; 124:445-450
- Bäckmand H.**, Vuori I. 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimestö. Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki. 12-127.
- Heikinheimo M.** 2007. Maitotuotteiden käyttö ja luuston terveys nuoruusiässä. Duodecim 2007;123:2427.
- Holmberg-Marttila D.** 2001. Imetyksen aikainen luukato on tilapäistä. Suomen Lääkärilehti 2001;56:2205.
- Hämäläinen H.**, Kauppi M. 2007. Osteoporoosin ehkäisy ja hoito. Duodecim terveyskirjasto. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=reu00096. Luettu 27.9.2011.
- Ihme A.**, Rainto S. 2008. Naisen terveys. 1. painos. Edita Prima. Helsinki. 54-55.
- Impivaara O.** 1997. Osteoporoosi ja luunmurtumat. Katsaus syntymekanismeihin, vaaratekijöihin, ehkäisyyn, kliniseen arviointiin ja hoitoon. Kelan tutkimuskeskus. Turku.
- Lamberg-Allardt C.** 2011 Mikä on oikea D-vitamiinin saantimäärä? Duodecim 2011; 127: 1270-1.
- Lind K.**, Saarikoski M., Koivuniemi S. 2007. Tutkien terveyttä. Tavoitteena luuston terveys. Turun ammattikorkeakoulun raportteja. Juvenes Print Oy. 99-110.
- Mäkitie O.**, Sochett E., Dunkel L. 2003. Osteoporoosi – Uusi haaste pediatrialle. Duodecim 2003;119:1607-1608.
- Möttönen T.**, Saario R., Soinio M., Laine H., Viikari J. 2007. Laskimonsisäinen tsoledronihappo osteoporoosin hoitovaihtoehtona. Suomen Lääkärilehti 2007; 62:4089-4093.
- Paakkari I.** 2011. D-vitamiinin luonnollinen määrä on oikein. Duodecim 2011; 127:1242-1243.

- Paakkari I.** 2011. Miksi ikääntyessä D-vitamiinin tarve lisääntyy? Lääketietokannat 2011.
- Poikolainen K.** 2008. Murtumien ehkäisyä mietittävä uudelleen. Duodecim 2008; 124:488.
- Puisto V.**, Heliövaara M., Impivaara O., Jalanko T., Kröger H., Knekt P., Aromaa A., Rissanen H., Helenius I. 2010. Vaikea rintarangan nikamamurtuma ennakoi lonkkamurtumaa. Duodecim 2010; 126:906.
- Punnonen R.** 2004. Estrogeeniä koko elämä. Miten sukuhormonit vaikuttavat elimistössä ja ympäristössä. WS Bookwell Oy. Juva. 122-144.
- Salokoski I.**, Räsänen T. 2010. Kätilötyön suuntautumisvaihtoehto. Tampereen ammattikorkeakoulu. [http://www.tamk.fi/cms/tamk.nsf/\\$all/AA592E93210777ECC225772D00411265](http://www.tamk.fi/cms/tamk.nsf/$all/AA592E93210777ECC225772D00411265). Luettu 27.9.2011. Päivitetty 19.11.2010.
- Strandberg T.** 2005. Kliinisten konstien hyöty naisten osteoporoosin seulonnassa. Duodecim 2005; 121:137.
- Tiitinen A.** 2006. Postmenopausaalinen hormonihoito. Duodecim 2006; 122:530.
- Tuomi J.**, Sarajärvi A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.
- Tupakkaverkko.** Tupakointi ja liikuntaelimet. www.tupakkaverkko.fi. Luettu 16.11.2011. Päivitetty 22.1.2007.
- Tuppurainen M.**, Kröger H., Mahonen A. 2006. Periytyvätkö osteoporoosi ja luunmurtumat? Duodecim 2006; 122:133–134
- Välimäki M.** 2000. Antiestrogeeni vai estrogeeni luukadon torjuntaan? Suomen Lääkärilehti 2000; 55:2879-2881.
- Välimäki M.** 2003 Mikä Osteoporoosin lääkkeeksi? Duodecim 2003; 112: 2409-2412.
- Williams X.** 2003. Torju Osteoporoosi. Käännetty teos. Kääntäjä Siimes T.
- Ylikorkala O.**, Tapanainen J. 2011 Naistentaudit ja synnytykset. Duodecim. 5. painos. Kariston kirjapaino Oy. Hämeenlinna.
- Osteoporoosiliitto.** Osteoporoosinhoito ja D-vitamiini. Luettu 16.11.2011. Päivitetty 10.11.2011.
- Orion Pharma.** D-vitamiini.fi. Saantisuositukseset. www.d-vitamiini.fi. Luettu 27.9.2011.

LIITTEET

Liite 1

Osteoporoosin ehkäisy naisen elämänkaarella

Nuorten naisten tietämys luiden kunnossa pitämisestä

Tampereen ammattikorkeakoulu
Anni-Emilia Virtanen
Kätilöopiskelija

Kysymys 1.

Tiedätkö mitä osteoporoosi tarkoittaa?

En

Kyllä

Jos tiedät, niin selvitä lyhyesti mitä se tarkoittaa:

Kysymys 2.

Tiedätkö, millä keinoin voit parantaa luustosi terveyttä?

En

Kyllä

Jos vastasit kyllä, niin selvitä millaisin keinoin osteoporoosia voi ennalta ehkäistä ja luuston terveyttä parantaa:

Kysymys 3.

Oletko mielestäsi huolehtinut luustosi kunnosta?

En

Kyllä

Jos vastasit kyllä, niin miten olet huolehtinut luustostasi?

Kysymys 4.

Onko teillä suvussa todettu osteoporoosia tai alentunutta luun tiheyttä?

Kyllä

Ei

En tiedä

Kysymys 5.

Oletko saanut jostain tietoa osteoporoosista tai luuston terveydestä?

Kyllä

En

Jos olet, niin mistä? _____

Kysymys 6.

Onko osteoporoosin ennalta ehkäisy aiheena mielestänne:

Tärkeää

Mielenkiintoista

Molempia

En osaa sanoa

Kiitos paljon vastauksistanne!

Liite 2

Opetusmateriaali